

ستمبر ۱۹۹۵ء

العلم
المجلة الشهرية العامة

ISSN-0971-5711

اردو ماہنامہ

سائنس
نئی دہلی

20



جسم کی تجارت

پیغام

رسالہ "سائنس" مضامین و ہیئت کے اعتبار سے معلوماتی، تعمیری اور عمدہ جہت میں پیش قدمی کرنے والا سائنسی رسالہ ہے۔
اُردو زبان میں یہ نہایت وقیع اور لائق تحسین کوشش ہے۔

رسالہ کی زبان جتنی آسان اور ملکی پھلکی، اصطلاحات کی تشریح جس قدر عام فہم ہوگی، اسی قدر اسے جگہ ملے گی۔
مضامین کے تنوع کے ساتھ ساتھ اسے زیادہ دلچسپ بنانے کی جانب مسلسل توجہ دی جانی چاہئے اور اگر گنجائش ہو تو خدا کی
نشانیوں کے عنوان سے وقتاً فوقتاً خوبصورت دلکش مضامین شائع کیے جانے چاہئیں۔ مسمان نے آسمان، زمین، پانی، سمندر،
بادل، پہاڑ، پھل، پھول، درخت، گھاس، چاند، سورج، تارے، رات و دن، موسم، آفات سماوی و ارضی، جانور اور زمین آسمان
میں موجود بے شمار چیزوں کا ذکر کیا ہے۔ مختلف عنوان سے ان پر ایسے انداز سے معلومات پیش کی جائیں کہ اس سے
قرآن کی صداقت و حقائقیت، خدا کی ربوبیت و خالقیت کا مشاہداتی اظہار ہو سکے۔ قرآن و حدیث میں انسان کو خود اپنی ذات
(انسانی جسم، گوشت پوست، ہڈی، خون، تخلیقی ماحول) اور اپنے ارد گرد دیکھری ہوئی بے شمار نشانیوں پر غور کرنے کی دعوت
بار بار دی گئی ہے۔ "سائنس" کا کام ان حقائق کو ترتیب کے ساتھ واضح اسلوب میں پیش کرنا اور عقل انسانی کو خدا کے حکم کے
تابع بنانا ہے۔

اس میدان میں گزشتہ صدیوں میں مسلم سائنسدانوں نے جو خدمات انجام دی ہیں، "ماضی کے جھوکے سے" کے عنوان سے
لکھا ہے۔ یہ لکھنے کے لیے ملک بھر کے مسلم سائنسدانوں سے آپس میں ربط قائم رکھیں اور انھیں اکادمہ کرتے رہیں۔
توقع ہے کہ یہ رسالہ آپ کی محنت و توجہ کے نتیجے میں جلد ہی ترقی کی منزلیں طے کرے گا۔

روح
میں

مجاہد الاسلام قاسمی
سکریٹری جنرل اسلامک فقہ اکیڈمی

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترتیب

- ۲ ادارہ _____
۳ ڈائریکٹ _____
۳ محمد دوکے باغاری _____
۵ جسم کی تجدید _____
۵ ڈاکٹر محمد اسلم پرویز _____
۸ بچے کیون بچتے ہیں _____
۸ عبداللہ ولی بخش قادری _____
۱۱ نیم بابا (قسط ۱) _____
۱۱ ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی _____
۱۳ پروے کا انٹرویو _____
۱۳ ڈاکٹر اسرار آفاق _____
۱۴ سائنسی کہانی _____
۱۴ مشیز کی بغاوت (قسط ۵) _____
۱۹ میراث _____
۱۹ ابراہیم زہراوی _____
۲۱ لائٹ ہاؤس _____
۲۱ سیم آب _____
۲۱ علی عباس ازل _____
۲۴ دیک _____
۲۴ ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی _____
۳۱ چین سلین _____
۳۱ ڈاکٹر محمد قاسم دہلوی _____
۳۳ طبقاتی ہمہ پیشہ اور _____
۳۳ ایو ریو یکدیگر متعلق کورسز _____
۳۶ اردو میں مقابلہ _____
۳۶ محمد زبیر _____
۳۸ سائنس کوگز _____
۳۸ ایم۔ بی۔ کریمی _____
۳۰ سوال جواب _____
۳۰ ادارہ _____
۳۲ کوئی _____
۳۲ ادارہ _____
۳۳ ورکشاپ _____
۳۳ ادارہ _____
۳۵ پیش رفت _____
۳۵ ادارہ _____
۳۷ کاوش _____
۳۷ اسلام اور سائنس _____
۳۷ محمد راشد جمال _____
۳۸ تحریک _____
۳۸ کپکشاں سلطانہ _____
۳۹ خطرناک مچھلیاں _____
۳۹ محمد شاہد _____
۵۱ سائنس انسائیکلو پیڈیا _____
۵۱ سلیم احمد _____
۵۳ سائنس ڈکشنری _____
۵۳ _____
۵۴ رقبہ حسن _____
۵۴ قاضی _____

اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی

۲۰

ستمبر ۱۹۹۵ء

جلد ۱۱ شماره ۸

اشاعت سال

فوری تا جنوری

زیر تعاون

فی شماره ۸ روپے

۴ ریال (مسود)

۳ درہم (تجلیے کی)

ملائند: (سادہ ڈاک)

برائے دینی مدارس و طلباء

۸۰ روپے

انٹروی ۹۰ روپے

اداری ۱۰۰ روپے

بندیدہ جڑی ۱۸۵ روپے

برائے غیر مالک (پوائی ڈاک)

۳۰۰ روپے

اعانت (تاکس) ۱۰۰ روپے

ایڈیٹر
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت

مشیر: پروفیسر آل احمد زور

ممبران:

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

عبداللہ ولی بخش قادری

ڈاکٹر اسرار حسین

یوسف سعید

خوشنویس:

کفیل احمد

آرٹ وک:

صبیہ

اس ادارے میں

شرح نشان کا

مطلب ہے کہ آپ کا

زیر علامت ختم ہو گا

○

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ:

۶۶۵/۱۸ ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

۱۱۰۰۲۵ نئی دہلی

○ رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بنا حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔

○ قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں ہی کی جائے گی۔

○ رسالے میں شائع مضامین، مقالات و احوال و ادکات کی بنیادی ذمہ داری مصنفت کی ہے۔

بِسْمِ اللّٰهِ

جس پہلے ہی آجاؤ دیتے ہیں۔ چند دن قبل ہی راقم السطور کے ایک عزیز دریافت کر رہے تھے کہ کیا کوئی ایسی دوا ہے جو پودوں کے پتوں پر لگادی جائے تو اسے نیل گائے برباد نہ کرے۔؟ بات صرف ان نیل گایوں تک ہی محدود نہیں ہے۔ شہروں کی سڑکوں پر آرام سے چہلنے والی گائے اور ان کے ساتھ بیل اور بھینسے آئے دن حادثات کا سبب بنتے ہیں۔ سونے پر ہلگاہے کہ آج کل جانوروں پر ظلم روکنے کی ایک نئی لہر کافیشن آیا ہے۔ اس فیشن کے دلدادہ جانوروں کو کاٹتے یا ذبح کرنے کو ظلم کہتے ہیں لیکن ان مظلوم جانوروں کا بے سہارا مارا مارا پھرنا، سڑکوں پر زخمی ہونا اور ٹریڈوں کے نیچے کٹنا، ان کو نشانہ نہیں کرتا۔ افسوس کی بات یہ ہے کہ ان میں سے کچھ لوگ اپنے آپ کو ماحولیاتی سائنسدان اور ماہر بھی کہتے ہیں لیکن قدرتی توازن کی بنیادی حقیقت سے منہ موڑے ہوئے ہیں۔ وہ یہ تو مانتے ہیں کہ مغربی گھاٹ کے جنگلات سے شیر مارے جانے کی وجہ سے وہاں چوپایوں کی بن کائی اور ان کی بڑھتی فوج نے جنگلات اور سبزہ اس حد تک صاف کر دیا کہ پورے علاقے سے مہاشیں ناپید ہونے لگیں۔ لیکن دوسری طرف ایسے ہی سبزی فروش چوپایوں کو آزاد چھوڑنا ان کو عین "ماحول دوست" کام نظر آتا ہے۔ جہاں تک مذہبی جذبات کا تعلق ہے، ہمیں ہی کیا، کسی بھی انسانیت نواز کو اس بات پر سبلا کیا اعتراض ہو گا کہ گلے کا احترام کیا جائے۔ تاہم اس کے ساتھ یہ بھی ضروری ہے کہ ان بے زبانوں کو سڑکوں پر آوارہ نہ پھرنے دیا جائے حکومت کی ذمہ داری ہے کہ وہ ان جانوروں کے لیے باڑے بنائے اور لاوارث جانوروں کو وہاں تک پہنچانے کا موثر انتظام کرے تاکہ انسانی جانیں حادثات کی نذر نہ ہوں۔

محمد سلیم ہیریز

گزشتہ دنوں فیروز آباد کے نزدیک ہونے والے ریل حادثے کی وجوہات کی انکوائری کا کام شروع ہو چکا ہے۔ اس انکوائری کے نتیجے میں ریلوے محکمے کے کچھ کارکنان خطا وار پائے جائیں گے اور ہو سکتا ہے ان کے خلاف کوئی کارروائی بھی ہو۔ تاہم اس حادثے کی ایک اہم وجہ کی طرف نہ تو کسی کا دھیان جائے گا اور نہ ہی کوئی انکوائری پیٹھے گی۔ جس بات کو آج ناقابل توجہ سمجھا جا رہا ہے وہی اصل توجہ کی مستحق ہے۔ پٹری پر کھڑی ہوئی ٹرین کے رکنے کا سبب یہ تھا کہ ایک نیل گائے اس کے نیچے لگی تھی۔ بظاہر ریلوے لائن پر نیل گائے کا آجانا کوئی غیر معمولی بات نہیں ہے لیکن اگر ان اطراف کے کسانوں سے دریافت کریں تو بات گہری نکلے گی۔ ایک زمانے میں نیل گائے کے شکار پر پابندی نہیں تھی جس کے باعث نیل گائے کی آبادی قابو میں تھی لیکن شونی قسمت کہ نہ جانے کس مترجم نے اس جانور کے انگریزی نام کا ہندوستانی ترجمہ "نیل گائے" کر دیا۔ جب مذہبی جذبات کی ہاندی میں آبال آیا تو یہ "گائے" بھی مقدس قرار دے دی گئی اور اس کے شکار پر پابندی لگادی گئی۔ ان جانوروں کو فیملی پلاننگ سکھائی نہیں جاسکتی اور ان کے قدرتی دشمن یعنی شیر، چیتا وغیرہ ان ہلکی جھاڑیوں، اُسُسر اور کھیتوں کے علاقے میں ہوتے نہیں، جنگل کٹ کر مٹا کر سمٹ کر دور ہو چکے ہیں۔ نتیجہ یہ کہ ان جانوروں کی وجہ سے کاشتکار پریشان ہیں۔ یہ کھڑی فصلیں برباد کرتے ہیں، بارش لگانا مشکل ہے کہ یہ ننھے پودوں کو درخت بننے



ڈائجسٹ

گردوں کے بازاریں

یوسف سعید

پچھلے دنوں انسانی گردوں کی تجارت کے بارے میں طرح طرح کی خبریں سننے میں آتی ہیں۔ اور ان واقعات کے بعد نہ صرف کئی ریاستی حکومتوں نے گردوں کی تجارت کو غیر قانونی قرار دے دیا ہے بلکہ بڑے بڑے اسپتالوں میں ڈاکٹروں اور سرجنوں نے گردوں کے تبادلے (TRANSPLANTATION) کے اصلی ضرورت مندوں کا بھی آپریشن کرنے سے انکار کر دیا ہے چاہے گردہ دینے والا، مریض کا قریبی رشتے دار ہی کیوں نہ ہو۔ نیچے کے طور پر آج ملک بھر میں ہزاروں مریض جن کے دونوں گردے فیل ہو چکے ہوں ڈائلیسز (DIALYSIS) مشین کے رحم و کرم پر پڑے ہیں۔ یہاں تک کہ خود دیکھ کے مایہ ناز اسپتال آل انڈیا انسٹی ٹیوٹ آف میڈیکل سائنسز میں بھی کئی عورتیں اور مرد جن کے قریبی رشتے دار اپنے گردے دینے کے لیے تیار ہیں آج صرف اس لیے زندگی سے مایوس ہو چکے ہیں کہ وہاں کے ڈاکٹروں نے ٹرانس پلانٹ کا آپریشن کرنے سے انکار کر دیا ہے تاکہ اسے فراڈ نہ مان لیا جائے۔

اس سے پہلے کہ ہم گردوں کی تجارت اور فراڈ کی بات کریں پہلے یہ دیکھتے ہیں کہ انسان کو گردوں کے تبادلے کی ضرورت کی کیوں پیش آتی ہے۔ عام طور پر یہ سمجھا جاتا ہے کہ ہر انسانی جسم میں گردوں (KIDNEYS) کا ایک جوڑا ہوتا ہے جس کا کام خون سے غیر ضروری اور نقصان دہ اشیاء کو باہر نکالنے کا ہوتا ہے۔ یعنی یہ گردے ایک طرح کی چیلنی کا کام کرتے ہیں اور غیر ضروری اشیاء کو پیشاب کی شکل میں جسم سے باہر نکال دیتے ہیں۔ ویسے تو ایک عام صحت مند انسان کے گردے زندگی بھر

بغیر کسی مشکل کے اس کا ساتھ دے سکتے ہیں لیکن کبھی کبھی کھانے پینے میں لاپرواہی برتنے کی وجہ سے ان میں سے ایک یا دونوں گردے گردے کام کرنا بند کر سکتے ہیں۔ ویسے اگر صرف ایک ہی گردہ خراب ہوا تو دوسرے کے بل پر بھی جسم کی ضرورتیں پوری ہوتی رہتی ہیں اور انسان زندہ رہ سکتا ہے مگر دونوں گردوں کے خراب ہونے کی شکل میں ان کا علاج یا صفائی دواؤں یا آپریشن کے ذریعے ممکن نہیں ہے، صرف دوا ہی رستے ہیں۔ پہلا تو ایک خاص تکنیکی جسے کڈنی مشین یا (DIALYSIS) مشین کہا جاتا ہے جس کے ذریعے خون کو مصنوعی طور پر صاف کر کے پیشاب کو باہر نکالا جاتا ہے۔ یہ نہایت ہی تکلیف دہ اور مہنگا علاج ہے۔ دوسرا طریقہ یہ ہے کہ کسی دوسرے صحت مند انسان کا ایک گردہ نکال کر مریض کے جسم میں لگا دیا جائے تاکہ اس کا یہ صفائی کا نظام چل سکے۔ مگر اس تبادلے کے لیے دونوں انسانوں کا خون کا گروپ اور ٹیوز وغیرہ کا میل کھانا ضروری ہے۔

بہر حال جب سے جدید طبی نظام اور سرجری نے گردوں اور دوسرے اعضاء کے تبادلے کی اہمیت کو جاننا، لاکھوں افراد اپنے گردے دیکر تکلیف میں پڑے مریضوں کی جانیں بچا سکے ہیں۔ صرف اس بنا پر کہ ایک گردے سے بھی انسانی جسم کا نظام چلتا رہتا ہے۔ لیکن تصویر کا ایک دوسرا رخ بھی ہے جس طرح خون کا تبادلہ ایک سے دوسرے جسم میں ہو سکتا ہے اور ضرورت کے لیے خون کا لینا دینا اور اپنا خون پیسے کے لیے بیچنا ایک عام بات ہو گئی ہے۔ اسی طرح چونکہ ہزاروں ایسے



کے ذریعے جسم سے نکالا جاتا ہے اور فوراً ہی کچھ خاص کمیکیٹس کے سولوشن میں نقطہ انجماد یا اس سے نیچے کے درجہ حرارت پر رکھا جاتا ہے۔ جسم سے نکالنے کے لگ بھگ ۲۴ سے ۴۸ گھنٹوں کے اندر ہی اسے دوسرے جسم میں لگا دینا ضروری ہے اس کے لیے پہلے موزوں مریض کو ڈھونڈنا، اگر دوں کو دوسرے اسپتال میں پہنچانا اور مریض پر ہر طرح کے ٹیسٹ کرنا بھی ضروری ہے۔ جسم کے خون اور ٹشو سے میل کھانا اگر ممکن نہ ہو پایا تو جسم اس نئے گردے کو ریجیکٹ بھی کر سکتا ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ پہلے سے ڈونر اور مریضوں کی تمام تفصیلات اسپتالوں میں موجود ہوں۔ ایسے اسپتالوں میں ایمبولینس اور نرسنگ و فیو کے انتظامات بھی اچھے ہوں۔ اور اگر ضروری ہو تو ایک قانونی کیٹیج بنائی جائے، جس کی اجازت سے ہی یہ تمام عمل ہو پائے تاکہ کم از کم اصلی مریضوں کو راحت مل سکے اور فراڈ سے بچا جاسکے۔

مریض جن جو ایک گروہ حاصل کرنے کے لیے کتنی بھی رقم خرچ کرنے کو تیار ہیں، ہزاروں ایسے غریب لوگ بھی ملنے لگے جو اپنا ایک گروہ تقریباً تیس ہزار روپے میں دینے کو تیار ہو جاتے ہیں۔ بلڈ بینکس کی طرح گردوں کے ٹرانس پلانٹ کے بھی خاص سینٹر اور اسپتال کھل گئے اور ہر جگہ یہ پیشہ عام ہو گیا۔ سب سے زیادہ تکلیف دہ خبر تو یہ سننے میں آئی کہ کچھ عرصے پہلے بمبئی اور دوسرے شہروں میں کچھ نوجوان افراد کو صرف اس لیے قتل کر دیا گیا تاکہ ان کے دونوں گردے نکال کر بیچے جاسکیں۔ یعنی یہ تمام معاملہ ایک بڑا فراڈ یا ریکیٹ بن چکا ہے اور اسی لیے حکومت نے حال ہی میں اس کے خلاف کچھ خاص قانون بنائے ہیں۔

اس میں کوئی شک نہیں کہ مریض کے جسم میں نئے گردے کی بحالی اور دیر پا صحت اسی وقت ممکن ہوگی جبکہ گروہ اس کے قریبی رشتے دار کے جسم سے لیا گیا ہو اور چونکہ دونوں کے جسموں کے خون اور ٹشو کا میل کھانا بھی ضروری ہے اس لیے گروہ دینے والا والی مریض کے ماں باپ، بھائی بہن یا اولاد ہی ہوتے زیادہ بہتر ہے۔ اگر ایسا ممکن نہیں تو خاندان کے باہر ڈونر تلاش کیا جائے جو یا تو زندہ ہوں اور گروہ دینے کے لیے راضی ہوں یا وہ جن کی کئی وقت موت ہوئی ہو۔ ان میں وہ بھی شامل ہو سکتے ہیں جن کی دماغی طور پر موت ہو چکی ہو۔ گردے کو نہایت نازک سرجری

حیدر آباد و گرد و نواح کے علاقے میں
رسالہ حاصل کرنے کے لیے رابطہ قائم کریں

شمس ایجنسی فون - 4732396

۵-۳-۸۳۱- گوشہ محل روڈ، حیدر آباد-۵۰۰۰۱۲

جدید فیشن کے بہترین اور عمدہ ریڈی میڈ ٹیلڈیز سوٹ
و بابا سوٹ کے لیے واحد مرکز

فون - ۲۲۵-۳۰۱۲

۱۱۰۰۰۶ ۱۳۵۰ بازار حیتلی قبر، دہلی

جہاں آپ ایک مرتبہ آکر، بار بار تشریف لائیں گے

فیشن بازار



جسم کی تجدید

ڈاکٹر محمد اسلم پروین

استعمال کرنے والا آرام سے نہ صرف دھڑکتا ہے بلکہ ٹینس بھی کھیل سکتا ہے۔ ایسے سبھی مصنوعی اعضاء پلاسٹک، فوم، ربڑ یا سلی کونک مدد سے تیار کیے جاتے ہیں۔ ان کی تیاری کے دوران یہ خیال رکھا جاتا ہے کہ ان کی ساخت اور رنگت اصل عضو کی مانند ہو۔ نیز یہ جسم کے گوشت میں آسانی سے نیز بغیر کسی غیر مناسب رد عمل یا الرجی پیدا کیے رہ سکیں۔

بناوٹ کے اعتبار سے کامیاب نقل بنانے کے بعد اب اسٹند اپ کوشاں ہیں کہ کارکردگی کے لحاظ سے بھی مصنوعی اعضاء اصل کے ہم پلہ ہو جائیں۔ اس سلسلے میں پہلی کوشش ایسے اعضاء بنانے کی ہو رہی ہے جن کی تیاری میں کچھ تو مصنوعی مادہ اور کچھ حقیقی جسمانی مادہ ہو یعنی ایک طرح سے یہ مخلوط قسم کے اعضاء ہوں گے جو رفتہ رفتہ اپنے نئے جسم (جس میں وہ فٹ کیے جائیں گے) میں رہنے لگیں گے۔ اس دوران ان میں موجود جسمانی مادہ نشوونما پا کر بڑھتا جائے گا اور مصنوعی مادہ رفتہ رفتہ ختم ہو جائے گا۔ بالکل اسی طرح جیسے خود گھل کر ختم ہونے والے ٹانگے زخموں پر لگائے جاتے ہیں۔ یہ ٹانگے ایک خاص مدت بعد از خود ختم ہو جاتے ہیں اور اس دوران نئی کھال اور گوشت زخم کو بھر چکا ہوتا ہے۔ مثلاً کو لھے کی اس قسم کی مصنوعی ہڈی تیاری جا رہی ہے جس کے اوپر ایسے مرکبات کی پرت ہو جو کہ ہڈی کی بڑھواریں مدد کرے تاکہ کو لھے کی ٹوٹی ہوئی ہڈی از خود بڑھ کر مصنوعی ہڈی کی جگہ لے لے اور اس دوران مصنوعی ہڈی ہلکے ہلکے گھل کر ختم ہو جائے۔

بیمار جسم اور کمزور اعضاء کے ساتھ جینا بھلا کے اچھا لگتا ہے۔ اگر ڈاکٹر مریض کے خراب جگر یا گردے کو تبدیل کرنے کی ضرورت محسوس کرتا ہے تو ایک سن رسیدہ خاتون کو آئینہ فریاد کرنا نظر آتا ہے۔ ان کی دلی خواہش ہوتی ہے کہ کاش اس خشک کھال کی جگہ پھر سے تروتازہ کھال آجائے۔ بقول ایک سن رسیدہ شاعر کے

جاؤ ان کمروں کے آئینے اٹھا کر پھینک دو

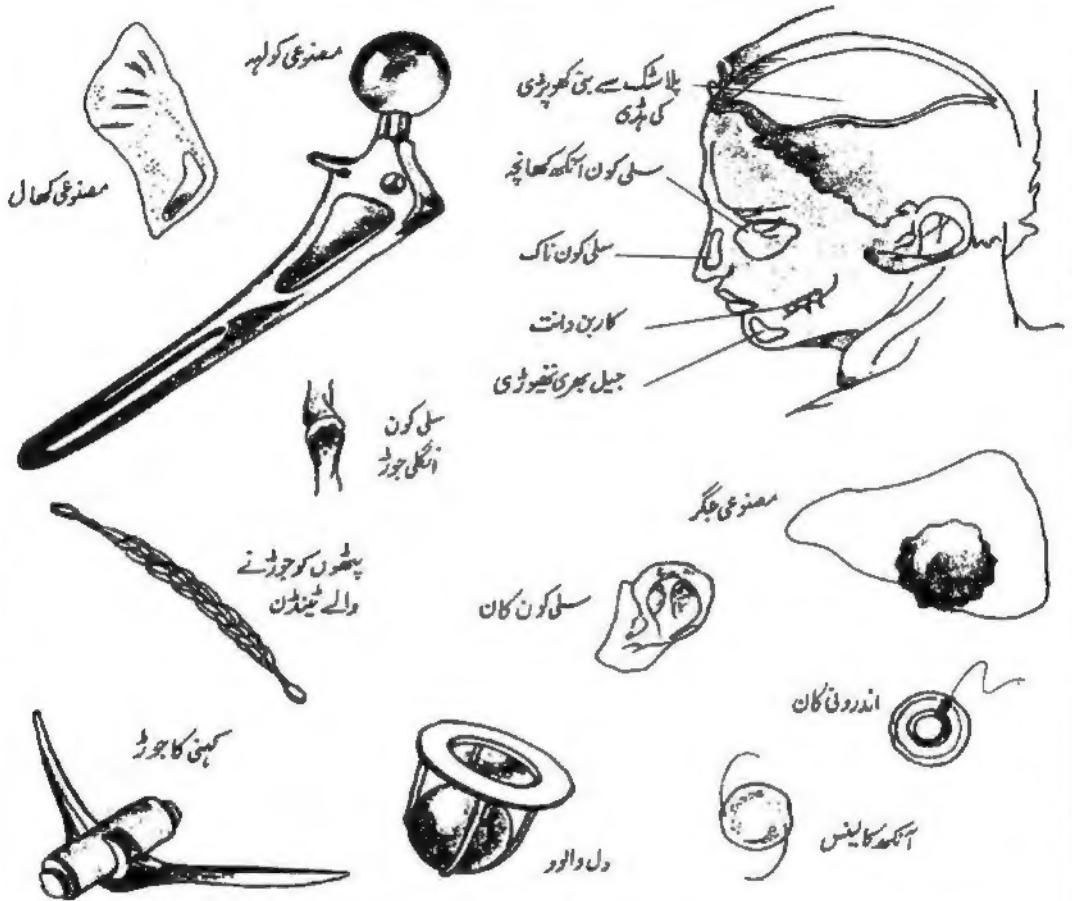
بے ادب یہ کہہ رہے ہیں ہم پرانے ہو گئے

میڈیکل سائنس و تکنالوجی میں جو نئے والی پیش رفت اور عمدہ اقسام کی پلاسٹک کی دریافت نے بڑی حد تک ان مسائل کا حل ڈھونڈ لیا ہے۔ مصنوعی اعضاء سازی جس کو "بائیو انجینئرنگ" کہا جاتا ہے۔ آج کا ایک اہم تحقیقی میدان ہے۔ یہی وجہ ہے کہ آج دنیا بھر میں ۴۰ لاکھ سے زائد افراد اپنے جسم کے کسی نہ کسی حصے میں کوئی مصنوعی عضو لیے ایک کامیاب زندگی گزار رہے ہیں۔

تاریخ کے مطالعے سے پتہ چلتا ہے کہ شاید سب سے پہلا مصنوعی حصہ مولوہوں مدی کے ماہر فلکیات ٹائیٹو براہنے کی ناک تھی۔ ٹائیٹو نے ایک حادثے میں اپنی ناک گنوا دی تھی۔ اس وقت کے جراحوں نے اس کے لیے دھات کی مصنوعی ناک بنادی تھی۔ ٹائیٹو کی بے ڈھب ناک کے مقابلے آج امریکہ کی ریاست سیٹل میں بننے والے مصنوعی "سیٹل پیر" یا ہندوستان کی ریاست جے پور میں بننے والے "جے پوری پیر" اعلیٰ کاریگری اور تکنیک کا نمونہ ہیں۔ یہ پیراتے نرم اور گداز ہوتے ہیں کہ ان کو



مارکیٹ میں کیا ہے؟



کی ایک جالی کے اوپر محض تین ہفتے کی قلیل مدت میں اتنی کھال تیار کی جاسکتی ہے کہ جو پورے انسان کے جسم کو ڈھانکنے کے لیے کافی ہوگی۔ اسی انداز کے تجربوں کی مدد سے امید ہے کہ ہم مصنوعی شریانیں، لپتے، پھیپھڑے اور جگر بھی بنا سکیں گے۔ گزشتہ دہے سے جاری کچھ تحقیقات کے نتیجے میں سائنسدانوں نے کچھ ایسے پروٹین دریافت کر لیے ہیں جن کو ”گروتھ فیکٹر“ کہا جاتا ہے اور جو سیلوں کو بڑھوار کے لیے اکٹارتے ہیں اور ان کی ساخت نیز

اگرچہ ہمارے جسم کے ڈھانچے کے زیادہ تر حصے آج مصنوعی طور پر بنائے جا چکے ہیں، جسم کو ڈھانکنے والی کھال کی تیاری ابھی بھی ایک مسئلہ ہے۔ دنیا بھر کی مختلف تجربہ گاہوں میں مصنوعی کھال کی تیاری (اوروں پر ہے۔ کچھ تجربات کامیاب بھی رہے ہیں۔ مثلاً کئی فوٹو ریپو رٹی کے ڈاکٹر جان ہینس برو نے ایک ایسی کھال بنائی ہے جس کی تیاری میں انسانی کھال کے ہن دو قسم کے سیل (خلیات) فائبر بلیٹ اور کریٹینوسائٹ استعمال کیے جاتے ہیں۔ قابل تحلیل پلاسٹک



کارکردگی کو بد کرنے کی صلاحیت بھی رکھتے ہیں۔ مثلاً جگر کے چند سیل نے کران سے مکمل عکس بنایا جاسکتا ہے۔ سائنسدانوں کا اندازہ ہے کہ اس صدی کے اخیر تک مصنوعی جگر کی تیاری ممکن ہو جائے گی۔ اس طرح سے تیار شدہ عضو کو "آرگنائڈ" (عضو پرست) نھنھا عضو، عضو نما کہا جاتا ہے۔ ایسے مصنوعی جگر جو ہوں پر کامیابی سے آزمائے جا چکے ہیں جن میں چند ہفتوں کے دوران ایسے مصنوعی جگر نے کام کرنا شروع کر دیا۔

ایک اور بڑا جیکٹ جس پر کسی اہم تجربہ کار ہوں میں کام چل رہا ہے، وہ مصنوعی بازو کا ہے۔ سائنسدان کو شال ہیں کہ ایسا ہاتھ بنایا جاسکے جس کو اعصابی نسون اور ایکٹرائٹک آلات کی مدد سے دماغ سے جوڑا جاسکے۔ ایسے مصنوعی ہاتھ قدرتی ہاتھ کی طرح دماغ کے ذریعے ہی کنٹرول کیے جائیں گے۔ اندازہ ہے کہ اگلی صدی کے پہلے دہے تک ایسے ہاتھ آسانی سے دستیاب ہوں گے۔ ●●

اندر کی بات

- ۱۔ ہمارے جسم کا نازل درجہ حرارت ۹۸.۶ ڈگری فارن ہائیٹ ہوتا ہے۔
- ۲۔ ہمارے جسم میں سب سے بڑا عدد جگر ہے۔
- ۳۔ ہماری چھوٹی آنت کی لمبائی ۲۰ فٹ سے بھی کچھ زائد ہوتی ہے۔
- ۴۔ کھانا لگ بھگ ۱۲ گھنٹے میں ہماری آنت کے آخری حصے تک پہنچتا ہے۔
- ۵۔ ہمارے جسم میں مضبوط ترین مادہ ہمارے دانتوں کا اینیل (باہری پرت) ہے۔
- ۶۔ سانس لینے کے دوران ہم جو ہوا جسم کے اندر لیتے ہیں اس میں ۲۰ فی صد آکسیجن، ۰.۰۴ فی صد کاربن ڈائی آکسائیڈ اور ۷۹ فی صد نائٹروجن ہوتی ہے۔
- ۷۔ ہم جو سانس چھوڑتے ہیں اس میں ۱۶ فی صد آکسیجن، ۴ فی صد کاربن ڈائی آکسائیڈ اور ۸۰ فی صد نائٹروجن ہوتی ہے۔
- ۸۔ خون کے خاص گروپ چار ہیں: اے (A)، اے۔ بی (AB)، بی (B) اور او (O)۔
- ۹۔ جن لوگوں کا خون AB ہوتا ہے وہ ہر قسم کا خون لے سکتے ہیں جبکہ O گروپ والے ہر کسی کو اپنا خون دے سکتے ہیں۔
- ۱۰۔ اوسطاً ایک مکعب (کیوبک) ملی لیٹر خون میں پچاس لاکھ سرخ ذرات (اے۔ بی۔ سی) ہوتے ہیں۔
- ۱۱۔ ہمارے جسم میں خون کے سرخ ذرات کی کل تعداد ۲۰ ٹریلیئن (۳ × ۱۰^{۱۳}) ہے۔
- ۱۲۔ ہر ایک سیکنڈ میں ہماری ٹہنیوں کے گردے میں خون کے ایک کروڑ نئے سرخ ذرات بنتے ہیں اور اسی ایک سیکنڈ میں خون کے اتنے ہی گھسے ہوئے سرخ ذرات جگر اور تلی میں برباد کیے جاتے ہیں۔
- ۱۳۔ اوسطاً ایک مکعب (کیوبک) ملی لیٹر خون میں ۷۰۰ سے ۱۰۰۰ کے درمیان سفید ذرات ہوتے ہیں۔
- ۱۴۔ خون کے سرخ ذرات اور سفید ذرات کے بیچ ۵۰۰ اور ۱ کا تناسب ہے (۱ : ۵۰۰)۔
- ۱۵۔ اوسطاً ایک مکعب (کیوبک) ملی لیٹر خون میں ۲ لاکھ پچاس ہزار پلیٹیلیٹس ہوتے ہیں۔
- ۱۶۔ عام حالات میں دل کی دھڑکن کی رفتار ۸۰-۶۰ فی منٹ ہوتی ہے۔
- ۱۷۔ دل کی ہر دھڑکن لگ بھگ ۶۰ ملی لیٹر خون شریانوں میں دھکیلتی ہے۔
- ۱۸۔ عام حالات میں انسان ایک منٹ میں ۸۰ تہہ سانس لیتا ہے۔
- ۱۹۔ انسان کے جسم میں اہم پٹھوں کی تعداد ۴۰۰ ہے۔
- ۲۰۔ ہمدی آنکھ کا صرف ۵ حصہ باہر سے نظر آتا ہے۔



بچے کیوں مچلتے ہیں

عبداللہ ولی بخش قادری، نئی دہلی

ہے۔ اس لیے اسے کوٹ پلٹ کر دیکھنا اور سمجھنا ہوتا ہے۔ اسے اپنے منہ سے آواز نکالنے اور اپنے کان میں پڑنے والی آواز سے ملانے میں ایک کارگزاری کا مزہ ملتا ہے۔ اس لیے وہ اپنا گلا اور دوسروں کے کان پھاڑتا ہے۔ اسے ہر معاملے کو سمجھنے کی خواہش ستاتی ہے۔ ماشار انٹر اچھا خاصا سائنسی ذہن رکھتا ہے۔ اس لیے ابھی دو سال کے ہی ہوئے ہیں لیکن آبا جان کی دوات پر تجربہ کر ڈالا اور نتیجے کے طور پر اپنے کپڑوں اور اٹھ جان کے بستر پر گل کاری فرمادی۔ بچوں کے ذہن کے ذرا دیر کے کھلے تو زبان کی قینچی بھی چلنا شروع ہو جاتی ہے اور 'کیوں' 'کیسے' 'کی جہاز' ہونے لگتی ہے۔ وہ یہ بھی چاہتے ہیں کہ وہی آپ کی توجہ کا مرکز بنے رہیں۔ لہذا آپ کو اپنے دوستوں میں گفتگو کرتے ہوئے دیکھ کر وہ اپنی ٹانگ مزور اڑائیں گے اور کسی نہ کسی حکمت عملی سے آپ کا دھیان اپنی طرف کرنے کی کوشش مزور فرمائیں گے۔ خواہ آپ کی گود میں چڑھ کر بیٹھ جائیں یا آپ کے سامنے سے کوئی چیز اٹھائیں یا آپ کے کوئی مطالبہ کر ڈالیں یا اپنی کوئی مہم شروع کر دیں یا اپنی کسی ترنگ میں اکھائیں۔ غرضیکہ انھیں یہ ہرگز گوارا نہیں ہوگا کہ آپ ان کی تشریف آوری سے بے خبر رہیں۔

بچوں کی ایسی فطری خواہشوں، دھمپوں اور حرکتوں پر روک تھام کرنی ضروری ہو جاتی ہے ورنہ ایک دو سال کی ننھی سی جان ہی سارے گھر کو درہم برہم کر سکتی ہے اور نہ صرف گھر کے سامان کی خیر نہیں رہتی یا بڑوں کو پریشانی اٹھانی پڑ جاتی

بچوں میں آنکھ کھولتے ہی رہنے سہنے کے آداب پیدا نہیں ہو جاتے۔ زندگی کا سلیقہ رفتہ رفتہ آتا ہے اور اسے سیکھنا ہوتا ہے۔ اس تیاری میں توجہ اور محنت کی ضرورت ہوتی ہے، سیکھنے والے کے لیے بھی اور کھانے والے کے لیے بھی۔ جب بچہ اپنے پس بھڑوں کے قدم پر قدم رکھنے اور ان کے طور طریقے اپنانے کی کوشش کرتا ہے تو وہ لڑکھڑاتا بھی ہے اور گڑبڑاتا بھی ہے جھوٹے بچوں کو خصوصیت کے ساتھ اپنے آپ سے مطلب ہوتا ہے۔ وہ جو کچھ تھوڑا بہت سمجھتے ہیں، وہ اپنے حواس سے سمجھتے ہیں، انھیں جو کچھ چاہتے وہ ابھی چاہتے۔ وہ صرف آج نقد بلکہ ابھی نقد کے قائل ہوتے ہیں۔ ان کو تسکین اور اطمینان بھی نہیں ہوتا وہ مانگتے ہیں اور ہر وقت مانگتے ہیں۔ پیٹ بھر جائے لیکن نیت نہیں بھرتی۔ خواہ اپنے دونوں ہاتھوں میں چیزیں ہوں لیکن نظر دوسرے بچوں کے کھلونے پر ہی جمی رہے گی۔ وہ جھگڑا تو ابھی کچھ کم نہیں ہوتے کیونکہ اپنی ضرورت سامنے ہوتی ہے اس لیے عجیب جھپٹ سے بھی باز نہیں آتے اور کس بھی کیا۔ ابھی بڑوں کے آداب تو سیکھے نہیں ہیں۔ لہذا جب اپنا داؤ چلا تو دوسرے پر ہاتھ مارا اور دوسرے کا دار ہو گیا تو رونے اور ہسٹورنے لگے۔ اگرچہ وہ صرف اپنی ذات سے لگاؤ رکھتے ہیں لیکن ماں باپ کے یہی عار محبت اور دیکھ دیکھ کر اپنا حق سمجھتے ہیں۔ جتنا زیادہ ان کا خیال کیا جاتا ہے، اتنا ہی وہ زیادہ شیر ہوتے جاتے ہیں۔ بڑوں کو اکثر یہ اندازہ نہیں ہوتا کہ بچوں کو ان کے مقرر کیے ہوئے طور طریقے سیکھنے میں کتنی مشکل آتی ہے۔ بچے کو ہر چیز ایک انوکھی شے معلوم ہوتی ہے وہ اسے جانتا پہچانتا چاہتا



اسے تاؤ آجاتا ہے۔ اسی لیے عموماً ایسا ہوتا ہے کہ ہاتھ منہ دھلانے، کپڑے بدلوانے اور کھانے پینے کے دوران، بچوں کے چل جانے کی واردات ہو جایا کرتی ہے۔ یہی بچے کی بڑھوار کی ضرورت پوری ہوتی چاہئے کہ وہ خود اپنی عمر کے مطابق اپنے آپ کام کرے تاکہ خاطر خواہ طور پر بچے کی ذہنی، جذباتی اور جسمانی ترقی ہو سکے اور ایک مربوط اور متوازن شخصیت کی طرف اس کے قدم بڑھ سکیں۔

یوں تو بچے کی پچھلا ہٹ اس کی عمر کا تقاضہ ہوتی ہے کچھ نہ کچھ تو اسے بچپن ہی چاہئے اور ہر طرح کی احتیاط کے باوجود ایسے موقع ضرور آئیں گے، جب کہ بال ہٹ یا بچے کی نانا شاہی کا نشہ دیکھنے کو ملے گا، یا اس کی اجتماعی کارروائی کا آپ نشانہ نہیں گئے۔

لیکن اس بدتمیزی کے کچھ اسباب بھی ہوتے ہیں۔ بچے کی یہ حرکت بلاوجہ نہیں ہوتی اور اگر وہ یہ بدتمیزی اکثر و بیشتر کرتا ہے تو اس کے پیچھے کوئی نہ کوئی بات ضرور چھپی ہوتی ہے۔ اکثر یہ بات دیکھنے میں آتی ہے کہ نیند کی کمی اور بے آرامی کی بنا پر بچے کے اندر جڑ چڑا ہوا پیدا ہو جاتا ہے۔ بچے کو اچھل کود کے مواقع نہ ملیں، تب بھی اس کے اندر بے چینی اور بد مزاجی نظر آنے لگتی ہے۔ اسے زیادہ چھٹیٹے یا آکسائیے تب بھی وہ ایک طرح کی عضوی ٹھکن کی وجہ سے جھنجھلا

اٹتا ہے لیکن سبب اہم بات یہ ہے کہ یہ چھڑے چھڑے بچے اچھے خاٹے مزاج شائس بھی واقع ہوتے ہیں۔ وہ تاڑ جاتے ہیں کہ ان کے ماں باپ پر ان کا کونسا داؤ خوب چلے گا۔ انھیں وقت اور موقع کی پہچان بھی خوب ہوتی ہے، لہذا اپنا حربہ بالکل ٹھیک گھڑی پر خوب بنا پ تول کر استعمال کرتے ہیں اور بڑوں کی کمزوری کا پورا فائدہ اٹھا لے جاتے ہیں۔ لہذا وہ آپ کے مہمان کے سامنے آپ سے فرمائش کرتے ہیں اور اپنی بات مزانے کے لیے آپ کی نوبت کھسکے کرتے ہیں اور خود رونے پٹینے لگتے ہیں۔ بہر حال وہ اپنا آڑیا ہوا حربہ اس مشاقی کے ساتھ استعمال کرتے ہیں کہ ان کا تیر ہمیشہ نشانے پر صریح بیٹھتا ہے۔ یعنی وہ چلتے ہیں اور آپ سے اپنی من مانی

ہے بلکہ خود بچے کو چوٹ لگ سکتی ہے اور اس کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔ صرف اتنا ہی نہیں بلکہ بڑی عادتوں اور بدتمیزیوں کے لیے بھی زمین ہموار ہونے لگتی ہے۔ لیکن آپ کی بندش اور روک ٹوک اس کے غصے کا باعث ہوتی ہے۔ بچہ اپنے غصے کو پی نہیں سکتا اور نہ اپنی جھنجھلاہٹ کو چھپا سکتا ہے۔ وہ تو سب بگڑا جاتا ہے اور اپنے ڈھنگ سے اپنی خفگی کا اظہار کر سکتا ہے۔ لہذا ذرا مضمی کے خلاف کوئی بات ہوتی تو پہلے بغیر نہیں رہتا کسی بچے کو اپنی ناگوارگی کے اظہار میں آپ زمین پر لوٹتے ہوئے پائیں گے اور کسی کو اپنے یا دوسرے کے کپڑے نوچتے ہوئے یا ہاتھ پاؤں مارنے ہوئے کبھی کوئی چپ سا دھ لیتا ہے تو بول کر نہیں دیتا اور کبھی کوئی اکڑ جاتا ہے اور اپنی جگہ سے ہل کر نہیں دیتا۔ یہ سب اور ایسی ہی دوسری حرکتیں ہیں جو بچے کے مختلف انداز ہیں۔

بچے کی بڑھوار کی یہ ضرورت پوری ہوتی چاہئے کہ وہ خود اپنی عمر کے مطابق اپنے آپ کام کرے تاکہ خاطر خواہ طور پر بچپن کی خوبی، جذباتی اور جسمانی ترقی ہو سکے۔

عموماً دو سال سے لے کر چار سال تک کے بچے بہت چمکا کتے ہیں۔ یہی وہ زمانہ ہے جبکہ زندگی کے جذباتی پہلو کی ترقی کی ضرورت سب سے زیادہ ہوتی ہے۔ اس عمر میں بچہ سب کچھ اپنے آپ کرنا چاہتا ہے۔ اپنے کپڑے خود بدلنا چاہتا ہے۔ اپنے جوئے آپ پہننا چاہتا ہے اور خود اپنے ہاتھ سے کھانا چاہتا ہے۔ جتنے کام وہ بڑوں کو کہتے ہوئے دیکھتا ہے، ان سب کے بارے میں اس کا گمان ہوتا ہے کہ وہ خود بھی اسی طرح کر سکتا ہے۔ بچوں کے اپنے ڈھنگ اور اپنی رفتار سے اپنا کام آپ کرنے کی اس کیفیت کو بڑے اکثر پندیرگی کی نگاہ سے دیکھ نہیں پاتے، وہ کبھی بچوں کو جلدی سے اپنا کام پٹلانے کے لیے ڈانٹتے ہیں اور کبھی خود ان کا ہاتھ بٹلانے کے لیے دوڑ پڑتے ہیں۔ دونوں صورتوں میں بچے کو عروسی اور نامرادی کا سامنا ہوتا ہے۔



فوراً حکم ہو گیا کہ "آئندہ ایسا ہو یا نہ ہو" بسا اوقات ماں باپ کے اپنے رویوں کی بنا پر بچوں کے اندر ایسی باتیں ہو کرتی ہیں۔ لیکن وہ انہیں بچوں کی خطائیں سمجھا کرتے ہیں۔ ساتھ ہی ساتھ یہ بھی یاد رکھنے کی ضرورت ہے کہ مچلا ہٹ کے دوران، بچے کو برا بھلا ہرگز نہیں کہنا چاہئے۔ گویا وہ مچلا تو آپ بھی چل سکتے اور تہلہ پر دہلہ لگا دیا۔ بچے کو اس کی عمر اور سمجھ کے مطابق صورت حال سے آگاہ کرنے کی بھی ضرورت ہو کرتی ہے۔ اس کے مطالبات اگر بے جا ہیں تو اسے یہ بات سمجھانا بھی چاہئے اور اس کے جائز مطالبات کو خوش دلی سے پورا بھی کرنا چاہئے۔ لیکن اس کی مچلا ہٹ کے آگے کسی صورت میں ہتھیار نہیں ڈالنا چاہئے۔ ہاں کبھی کبھی اس کی بدتمیزی سے نظر بچا جانے میں کوئی معاف تہ نہیں۔

بچے کو جس طور غذا اور دیگر جسمانی ضروریں درکار ہیں اسی طرح ماں باپ کی شفقت و محبت بھی جس کا بے غرض ہونا بھی ضروری ہے۔

کہا کہ چھوڑتے ہیں۔ بچوں کی اس مچلا ہٹ کا ایک اہم سبب ان کا بیبالا ڈیبا رہنا بھی ہے۔ اگر لاڈلی یا لاڈلے پر ماں باپ ہر وقت اپنی جان چھڑکتے رہتے ہیں تو پھر وہ ذرا سی بات پر مچل نہیں تو اور کیا کرے۔ اسی لیے اگلو تے بچے کی نازک مزاجی اور تنگ مزاجی کے جو بھی تیور نہ ہوں، وہ کم ہیں۔ اکثر ایسا بھی ہوتا ہے کہ بچوں کی مچلا ہٹ دراصل بڑوں کی زندگی کا عکس ہو کرتی ہے۔ وہ

آپ کے بچے کا مستقبل اس وقت روشن ہوگا جب آپ اس کے ساتھ اپنی ذمہ داری کو اچھی طرح سمجھا سکتے، اور رنج پر چھینے تو یہ کوئی دشوار کام بھی نہیں ہے۔

آپ بچے کو چاہیں اور اس کے لیے چاہیں۔ اس لیے نہیں کہ اس نے کوئی تیر مارا ہے۔ ہمارے لیے یہ بھی ضروری ہے کہ بچے پر بھر دوسرے کہیں اور اسے اپنے آپ قدم بڑھانے دیں، جب بچہ لاڈلہ بنائے تو سراہیں اور غیر محسوس طریقے پر اس کو سہارا دیں۔ اس کے اندر اپنائیت کا احساس پیدا کریں اور سب سے بڑھ کر بات یہ ہے کہ بچے کی تربیت نرمی اور یکسانیت کے ساتھ کی جائے ایسا نہ ہو کہ آپ کا پارہ گھڑی میں پڑھتا اور گھڑی میں اُترتا رہے اور آپ ایسے میں موجی ٹھہریں کہ آپ کے برتاؤ کی کوئی کل ہی سیدھی نہ ہو۔ آپ کے بچے کا مستقبل اس وقت روشن ہوگا جب آپ اس کے ساتھ اپنی ذمہ داری کو اچھی طرح سمجھائیں گے اور سچ پوچھنے تو یہ کوئی دشوار کام بھی نہیں ہے۔ بچے کو اس کا حق دیجئے اور اس کی بڑھتی ہوئی زندگی میں مچلا ہٹ کے موانع کم کیجئے۔ اس طور خود بھی اس کی زندگی سے لطف اٹھائیے اور اس کی زندگی کو بھی خوشگوار اور کارآمد بنانے کی ضمانت کیجئے۔ ماں باپ کی حیثیت سے یہ آپ کی ذمہ داری ہے اور ایک سماجی فریضہ بھی۔

جس گھر کے اندر لوگوں کو گرم ہونے، انگوٹھے اور پھرتے دیکھتے ہیں اس کی نفالی کہنے لگتے ہیں۔ کبھی کبھی وہ اپنی مچلا ہٹ کو ایک پیش بندی کے طور پر بھی استعمال کرتے ہیں۔ سزا کا اندیشہ اُن سے ایسے خود حفاظتی قدم اٹھایا کرتا ہے۔ غرضیکہ جذباتی عدم تحفظ کا احساس کسی بھی طور کیوں نہ ہو، وہ بچوں کو پھلنے پر اکسانے جس بچے کو شفقت و محبت کی کمی یا نظر انداز کیے جانے کا احساس پیدا ہوگا، خواہ وہ خیالی ہو یا حقیقی، اس کی حقیقت کا اندازہ لگانے کے لیے وہ پھلنے کی طرف غیر شعوری طور پر راغب ہوگا۔ اگر بچے کی زندگی میں مچلا ہٹ کا عمل دخل زیادہ ہے تو اس کی طرف توجہ موزور کرنی چاہئے۔ سب سے پہلے اس کی جسمانی حالت کا جائزہ لینا چاہئے کہیں ایسا تو نہیں ہے کہ خرافا سنہ وہ کچھ بیمار ہے جس کی وجہ سے جڑ جڑا ہو رہا ہے۔

اسی طرح یہ بھی ممکن ہے کہ شروع میں ہمارے دیہان نہ دینے کی وجہ سے کچھ خراب عادتوں نے جڑ پکڑ لی شروع کر دی ہو۔ اسی لیے ذرا دیہان سے اس کی روزمرہ کی عادتیں ڈالوانے کی ضرورت ہوتی ہے۔ ایسا نہیں ہے کہ آج آپ کی نظر بڑگی اور



نیم بابا

(قسط ۱)

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

بوڑھے بابا کے ان جملوں نے جادو کا سا اثر کیا اور اس نے پل بھر میں غبر کے دماغ کو بلیٹ کر رکھ دیا۔ کتنی جہت اور مصلحت تھا اس بوڑھے کی باتوں میں! کتنی پختی بات تھی اُس نے۔ نیم بابا کی زندگی پر اُسے کچھ عجیب شک ہونے لگا۔ وہ بولی:

”نیم بابا تم کہتے تو ٹھیک ہو مگر پھر بھی ایک ہرے بھرے درخت کو اس طرح کاٹ دینا کیا ٹھیک ہے؟ ہمارے کھیلنے کو دینے اور جھولا جھولنے کا خیال نہ کیا جوتا مگر یہ تو سوچا جوتا کہ ہم سب کو تم سے کتنی صاف ستھری ہوا ملتی تھی۔“

”اچھی لڑکی مجھے تمہاری بات سن کر بہت خوش ہوئی۔ تم واقعی ایک سمجھدار لڑکی ہو اور مجھے پوری امید ہے کہ تم بڑی ہو کر دیس کی بھلائی کے لیے بڑے بڑے کام کرو گی۔ تمہارے گھر والوں کو کمرہ بنانے کے لیے زمین کی ضرورت تھی اس لیے انھوں نے مجھے کاٹ پھینکا۔ مگر سچ عجیب عقلمندی تو بت ہوئی جب ایسا کرنے سے پہلے انھوں نے کم از کم دو درخت کسی دوسری مناسب جگہوں پر لگا دیئے ہوتے۔ کیونکہ اگر درخت صرف کٹتے رہے اور لگائے نہ گئے تو ایک دن ایسا بھی

بوڑھے بابا نے غبر کو اپنی طرف دیکھتے ہوئے پایا تو بولا:

”بیٹا! شاید تم نے مجھے پہچانا نہیں۔ میں تمہارا پڑانا نیم ہوں۔ تم میرے ہی سایے میں کھیل کر دوڑا آتی بڑی ہوئی ہو۔ کھٹنے کے بعد میں بدل گیا ہوں۔ اب تم مجھے نیم بابا کہہ سکتی ہو۔“

اس بیچ غبر اٹھ کر اس کے پاس پہنچ چکی تھی، مگر اصرار دیکھ کر سخت حیرانی تھی کہ جسے اتنی بے دردی سے کاٹا گیا تھا وہ چہرے پر سکڑا نہیں لیے لوں کھڑا تھا جیسے کچھ ہوا ہی نہیں۔ غبر نے پوچھا:

”نیم بابا! تمہارے ساتھ جو ظلم ہوا مجھے اس کا بے حد افسوس ہے۔ کاش میں تمہارے لیے کچھ کر پاتی۔ مگر میں تمہیں اس قدر مطمئن دیکھ کر بہت حیران ہوں۔ کیا تمہیں اپنے کاٹے جانے کا کوئی دکھ نہیں ہوا؟“

”بھلا اس میں تو دکھ کی کیا بات ہے۔ ہر جاندار جو اس دنیا میں آیا ہے ایک دن ختم ہونے والا ہے۔ دکھ تو انھیں پونکے ہے جو اپنی زندگی مفصل برباد کرتے ہیں جن سے دوسروں کو راحت نہیں بلکہ تکلیف پہنچتی ہے۔ لیکن جس نے اپنی ساری زندگی دوسروں کی خدمت میں گزار دی ہو اسے بھلا کا ہے کا غم۔ وہ تو میرے کے بعد بھی کامیاب ہے۔“



اسکا ہے کہ دنیا والوں کی زندگی ہی خطرے میں پڑ جائے۔

یہ کہہ کر بوڑھے بابا نے بہت پیار سے عنبر کا ہاتھ پکڑا اور بولا :

”چلو بیٹی باہر پارک میں چلتے ہیں وہاں کی تازہ ہوا میں تمہاری طبیعت بہل جائے گی اور وہاں میں تمہیں اپنی کہانی بھی سناؤں گا جو آئندہ زندگی میں تمہیں بہت کام دے گی۔“

بوڑھا اور عنبر گھر سے باہر نکلے اور پارک پارک کے پارک میں آگئے۔ پارک کے انھوں نے رے پر نیم کا ایک پرانا درخت تھا دونوں اس کے نیچے ہری ہری گھاس پر بیٹھ گئے۔ باہر نکل کر عنبر کے چہرے پر مسیح تازگی آنے لگی تھی۔ پارک کی کھلی ہوا میں اس نے ایک گہری سانس لی اور بولی :

”ہاں نیم بابا تو پھر سناؤ نا اپنی کہانی۔“

”میری کہانی بہت بُرائی ہے۔ مجھے ٹھیک سے یاد نہیں مگر اب سے لاکھوں سال پہلے میں نے اس دھرتی پر جنم لیا تھا۔ اس زمانے میں یہاں کی آب و ہوا بہت صاف ستھری تھی۔ جدھر دیکھو ہرے بھرے جنگل نظر آتے تھے۔ انسان تو اس وقت پیدا بھی نہیں ہوا تھا اور اسی لیے کاٹے اور جلائے جانے کا بھی کوئی خطرہ نہ تھا۔ بہت کم مدت میں میرے بیچ زمین میں دور دور تک پھیل گئے اور کچھ ہی سالوں میں ہماری تعداد بہت بڑھ گئی۔“

”نیم بابا تمہاری پیدائش دھرتی کے کس حصے پر ہوئی تھی؟ عنبر نے پوچھا۔

”ٹھیک ٹھیک بتانا تو ذرا مشکل ہے کیونکہ اس زمانے میں الگ الگ ملک تو تھے نہیں مگر جہاں تک یاد پڑتا ہے، میرا جنم اُج کے رہا یا ہندوستان کے اوپری حصے میں کسی جگہ ہوا تھا۔ بس یوں سمجھ لو کہ یہ وہ جگہ تھی جہاں شمالی پہاڑوں کا سلسلہ پھیلا ہوا ہے لیکن کچھ ہی عرصے بعد میری اولاد ہندوستان کے ایک کنارے سے دوسرے کنارے تک پھیل گئی۔ اپنے بچوں کو اتنی بڑی تعداد میں دیکھ کر میرے دل میں یہ خواہش پیدا ہوئی کہ

ہندوستان سے آگے بڑھ کر دوسرے ممالک کی سیر بھی کرنا چاہئے۔“ مگر ہر ملک کی آب و ہوا تو ہندوستان جیسی ہے نہیں۔ یہ کہیں سرد تو کہیں بہت زیادہ گرم ہے۔ پھر بھلا تمہیں یہ خیال کیوں نہ کیا کہ تمہارے بچوں کو دوسرے علاقوں میں دشواری بھی ہو سکتی ہے۔“ عنبر نے کہا۔

”بیٹی اتنے بڑے ہندوستان میں اتنی آسانی سے پھیل جانے کے بعد اپنے سخت جان ہونے کا اندازہ تو ہو ہی چکا تھا۔ اس لیے دل کہتا تھا کہ ہمیں کہیں بھی نباہ کرنے میں زیادہ دشواری نہیں ہوگی۔ برا، سری لنکا، آج کا بنگلہ دیش اور پاکستان تو ہندوستان جیسے ہی تھے لیکن میری اولاد کو تو ایران، افغانستان، میلشیا، انڈونیشیا، تھائی لینڈ، سوڈان اور نائیجیریا تک پھیلنے میں بھی کوئی پریشانی نہیں ہوئی۔ آگے چل کر جب انسانوں نے اس زمین پر اپنے قدم جما دیے اور ایک جگہ سے دوسری جگہ آنا جانا اور بسنا شروع کیا تو میں ہندوستان میں سے ساتھ افریقی ممالک میں بھی پہنچ گیا اور آج تک کامیابی سے زندگی گزار رہا ہوں۔ اب تو سمجھ لو کہ پورے منطقہ حارہ پر یعنی مشرق میں صومالیہ سے لے کر مغرب میں موریشیا تا تک میری اولاد اپنا قبضہ جمائے ہوئے ہے۔ اس کے علاوہ فجی کے جزیرے ہوں یا جنوبی بحرالکاہل کے، بڑی نداد ہو یا ویسٹ انڈین جزائر یہاں تک کہ وسطی اور جنوبی امریکہ کے بہت سے ممالک تک ہمارا بول بولا ہے ہمیں شاید یہ جان کر حیرت ہو کہ مکہ معظمہ کے باہر میدان عرفات میں ہمارے پچاس ہزار بچوں کی ایک پوری فوج پہنچ چکی ہے جو حج کے زمانے میں حائجوں کو راحت پہنچاتے گی۔“

”واقعی تمہاری ہمت اور حوصلے کی توداد دینی چاہئے کہ تم نے دیکھے اتنے بڑے حصے پر اپنے قدم جما لیے۔ اچھا ایک بات تو بتاؤ۔ تمہیں یہ دہیم جیسا چھوٹا اور پیارا سا نام بھلا کون لوگوں نے دیا تھا؟“

”نام کا قصہ بھی بہت دلچسپ ہے۔ ہندوستان میں جو میری جنم بھوی ہے، یہاں کے لوگوں نے جو نام مجھے دیئے وہ بھی کم خوبصورت نہیں تھے۔ انھوں نے مجھے ارشٹا، نمبا اور لینا



جتنے میں مجھے کسان سے پہچان لیا جاتا ہے۔
 ”نیم بابا! تم کبھی بہت خوش قسمت ہو کہ دینکے اتنے بہت
 سے ملکوں میں تمہارا نام مشہور ہے۔“ غبر نے کہا۔

”بیٹی! نام تو کام کے ساتھ جڑا ہے۔ بہت سے پڑ پودے
 ایسے ہی ہیں جن کے بارے میں کوئی جاننے کی بھی کوشش نہیں کرتا لیکن
 ہم سے چونکہ انسانوں کو بہت سے فائدے حاصل ہیں۔ اس لیے ہم کوئی
 ہم سے واقف ہے۔ انسان جیسے جیسے ہمارے فائدوں سے
 اور زیادہ واقف ہو رہا ہے اس کی نظر میں ہماری قدر و قیمت آتی ہی
 بڑھتی جا رہی ہے اور آج تو ہمیں ایسے ایسے ناموں سے نوازا جانے لگا
 ہے کہ انھیں سن کر ہمارا سینہ فخر سے بھول جاتا ہے۔“

”نیم بابا وہ نام کون سے ہیں اور ان میں بھی تو بتاؤ؟“ غبر نے پوچھا۔
 ”یہ نام دراصل خطابات ہیں جو دینکے مختلف سائنسدانوں نے
 ہماری خوبیاں دیکھتے ہوئے دیئے ہیں جیسے درختوں میں بہتر درخت،
 قدرت کی کڑوی نعمت، نسل انسانی کے لیے قدرت کا تحفہ، ہر موقع
 کے لیے کارآمد درخت، صفائی بخش درخت۔ ہمارے بعض مداحوں
 نے تو ہمیں طلسماتی درخت اور اکیسویں صدی کا درخت کہہ رہا ہے۔“

”اس کا مطلب تو یہ ہوا نیم بابا کہ انسانوں کو تم سے صرف
 اتنا ہی فائدہ نہیں ہے کہ تمہاری مسواک سے دانت صاف کر لیے، یا
 پیسوں کے گم پیرٹوں کی حفاظت کر لی، بلکہ لگتا ہے وہ تم سے ان سے
 کہیں زیادہ اہم کام لیتے ہیں کیا ان کے بارے میں مجھے کچھ نہ بتاؤ گے؟“

”غور بتاؤں گا بیٹی کیونکہ انھیں سن کر ہی تو ہمیں میری اہمیت کا
 ٹھیک ٹھیک اندازہ ہو گا اور ساتھ ہی یہ بھی پتر چلے گا کہ خود انسان بھی کتنا بڑا
 “ بھلا اس میں انسان کی بڑائی کہاں سے آگئی؟“ غبر نے کسی قدر
 تعجب سے پوچھا۔

”دیکھو بیٹی قدرت نے میرے اندر بہت سی خوبیاں سکھائی ہیں
 لیکن انھیں سکھو کہ اپنے فائدے کے لیے کون استعمال کر رہا ہے
 انسان۔ ہے نا! اور اسی لیے جہاں ہم اہم ہیں وہیں ہماری
 اہمیت کو ڈھونڈ نکالنے والا بھی تو بڑا ہی کھلائے گا۔“ (جاری)

کہہ کر پکارا۔ یہ نام سن کر تڑپا کے ہیں۔ ان ناموں میں ارشٹا
 سب سے پرانا نام ہے جس کے معنی ہیں بیماروں سے نجات دینے والا۔
 ہندوستان سے باہر نکلنے کے بعد سب سے پہلا پڑاؤ برما میں تھا۔
 وہاں کے لوگوں نے مجھے اپنی برمی زبان کے نئے نام لٹاما کا سے
 نوازا اور اس کے بعد تو گویا ناموں کی بھرجا رہ گئی۔ جس ملک میں
 گیا، ایک نئے نام سے پکارا گیا۔ اب تو میرے اتنے بہت سے
 نام ہیں کہ مجھے خود بھی ٹھیک سے یاد نہیں۔ لیکن جس کا نام سے
 آج دینکے زیادہ تر لوگ مجھے جانتے ہیں وہ ”نیم“ ہی ہے اور
 یہ نام ایرانیوں کی دیں ہے۔“

”اے واہ! میں تو سمجھی تھی کہ یہ نام ہندی زبان کا ہو گا؟“
 ”ہندی میں تو مجھے صرف ’نیم‘ کہتے ہیں۔ ہندوستان کی
 دوسری زبانوں میں بھی میرے جو نام رکھے گئے ان میں سے زیادہ
 میں ہندی یا سنسکرت ناموں کی جھلک ملتی ہے۔ مثال کے طور پر
 ’اساسی‘، ’بنگالی‘، ’پنجابی‘ اور ’کوئٹہ‘ میں میرا نام صرف نرم ہے۔ میں
 ’گجراتی‘ میں ’لیما‘، ’سندھی‘ میں ’نوری‘، ’تلگو‘ میں ’نما مو‘، ’مراٹھی‘ میں
 ’نچے‘ اور ’اڑبھ‘ میں ’نمو کہلاتا ہوں جبکہ اردو زبان نے فارسی زبان
 کا نیم ہی اپنا لیا ہے۔ ان کے علاوہ میرا ایک سائنسی نام آزاد درخت
 انڈیکا بھی ہے۔ مقامی ناموں سے تو لوگ مجھے پہچاننے میں دھوکا
 کھا سکتے ہیں۔ لیکن اس نام سے کبھی غلطی نہیں ہوتی۔ میں اس
 سائنسی نام کے لیے مسلم حکمرانوں کا شکر گزار ہوں۔“

”بھلا وہ کیسے؟“ غبر نے کسی قدر حیرت سے پوچھا۔
 ”بات یہ ہے کہ جب مسلم حکمران ہندوستان آئے تو انھوں
 دیکھا کہ جو درخت ان کے ملک میں بہت عام تھا وہ ہندوستان کی
 زمین پر بھی بہت آزادانہ آگ رہا ہے یہ دیکھ کر انھوں نے ہمیں
 آزاد درخت ہندی کہنا شروع کر دیا۔ آگے چل کر جب سائنسدانوں
 نے جانداروں کو اُس وقت کی سائنسی زبان میں لاطینی میں نام دینے
 کا چلن شروع کیا تب لاطینی طرز پر آزاد درخت ہندی تبدیل
 ہو کر آزاد درخت انڈیکا (Agave indica) بن گیا۔
 اور اب یہی میرا بین الاقوامی نام ہے جس کے ذریعے دنیا کے کسی بھی



پودے کا انٹرویو

ڈاکٹر اسرار آفاق - نئی دہلی

پودوں کو دیکھ کر ذہن میں اکثر کئی سوال اٹھتے ہیں کبھی ہم یہ سوچتے ہیں کہ ان کو ہر لباس ہی کیوں پسند ہے؟ کبھی یہ خیال آتا ہے کہ یہ کھاتے پیتے کیا ہیں؟ کیسے زندہ رہتے ہیں؟ کیا ان میں بھی ہڈی طرح احساسات ہیں؟ ان کو دھوپ اتنی پسند کیوں ہے؟ ان میں رنگ برنگ کے پھول کیوں کھلتے ہیں؟ اسی طرح کے ان گنت سوال آپ کے دماغ میں بھی کھلبلائے ہوں گے۔ ان سوالوں کے جواب معلوم کرنے کے لیے ہم نے سوچا کہ کیوں نہ کسی پودے سے ہی دریافت کر لیں۔ لہذا ایک دن صبح سویرے ہم نے ایک ہرے بھرے خوش مزاج پودے سے ملاقات کر لی۔ لیجئے اس ملاقات کی تفصیل آپ بھی سنئے۔

سب سے پہلے ہم نے پودے سے یہ پوچھا کہ اس نے اپنی زندگی کی شروعات کہاں سے اور کیسے کی؟ پودا بولا: "میں نے جب ہوش سنبھالا تو میں ایک ننھے لکڑے کی شکل میں بیج کے اندر بند تھا۔ بیج کے باہر ایک سخت چمکامیری حفاظت کرتا تھا۔ میرے چاروں طرف گودے کی شکل میں، میری خوراک موجود تھی۔ اگرچہ بیج کے اندر کافی گھٹائی تھی لیکن اچھے دنوں کے انتظار میں مجھے یہ خراب دن کاٹنے ہی تھے۔ اس لیے میں نہایت صبر کے ساتھ بڑا سوتا رہا۔ میرے پاس خوراک کی مقدار کم تھی۔ بڑھوار کے لیے پانی بھی نہیں تھا۔ اس لیے میں نے اپنی تمام حرکات تقریباً بند کر دی تھی چونکہ بڑھنے کے لیے مجھ کو پانی کی بڑی شدید ضرورت تھی اس لیے پانی کی تلاش میں، میں مارا مارا پھرتا رہا کبھی تو ہوا کے کانڈھوں پر سوار ہو کر ادھر ادھر گیا تو کبھی کسی جانور کے جسم سے چپک کر یا پھر کسی انسان کے کپڑوں یا سامان میں چھپ کے نئی نئی جگہوں پر پہنچا۔ اس سفر کے دوران کئی مرتبہ جانوروں کے

پیروں تلے کچلا بھی گیا لیکن میرے سخت چمکے نے میری حفاظت کی۔ ایک دفعہ تو کسی جانور نے مجھے اپنی خوراک بھی بنالیا۔ شکریہ کریں اس کے دانتوں تلے نہیں کچلا گیا اور سیدھا اس کے پیٹ میں پہنچ گیا جہاں ایک مرتبہ پھر میرے مضبوط چمکے نے میری حفاظت کی اور میں ساتھ خیریت کے جانور کی آنتوں میں سے گزر کر پھر باہر نکل آیا۔ اتفاق سے انہی دنوں بارشیں شروع ہو گئیں، میرے چمکے نے پانی جذب کر کے مجھ تک پہنچایا تو میں خوشی سے کھل اٹھا۔ ایک انگڑائی لی اور جلدی جلدی اپنے ارد گرد موجود خوراک کو استعمال کر کے بڑھنا شروع کیا۔ سب سے پہلے میں نے اپنے سخت خول کو پھینک تازہ ہوا کو اندر آنے کا راستہ دیا۔ پھر میں نے اپنی ایک ننھی سی جڑ بنائی جو آہستہ آہستہ راستہ ٹٹولتی ہوئی زمین میں گھس گئی اور وہ زمین میں گئی اور ادھر میں نے اپنا سر باہر نکالا۔ میں اپنے ساتھ ایک چھوٹی سی پتی بھی لیتا آیا تھا۔ چونکہ چمکے سے باہر نکلنے کا راستہ چھوٹا تھا اس لیے میں نے اپنی پتی تہہ کر رکھی تھی۔ باہر آکر میں نے اپنی پتی کو پھیلا دیا۔ ان تمام کاموں کے دوران بیج میں موجود خدا کے نعم پھونکی تھی۔ بیج کا صرف باہری چمک بچا تھا جو کہ رفتہ رفتہ گل سرگرمی میں مل گیا۔ بعد میں میری بڑ گہری ہوتی گئی اور اس میں بہت ساری چھوٹی بڑی جڑیں نکلیں جنھوں نے مٹی میں ایک جال سا بچھا دیا۔ ادھر میں نے کئی پتیاں اور بناڈ اٹھیں اور تنے کے سہارے اوپر چڑھنے لگا۔ اتنا حال سنانے کے بعد پھر اذرا چپ ہوا تو ہم نے جلدی سے پوچھا کہ آپ کے جسم کے تمام حصے بھلا کیا کام کرتے ہیں؟ پودے نے ہماری طرف ایسے دیکھا



لیے خوراک بناتے ہیں اور یہ خوراک کچھ اور چیز نہیں بلکہ شکر ہوتی ہے
جیسا کہ وہی شکر جو حلوے کو میٹھا کرتی ہے۔
یہ سن کر تو ہماری حیرت کی انتہا نہ رہی۔ ہماری حیرانگی سے
مزے لیتا ہوا پودا بولا:

”ہماری پتیاں اس کھانے کو بنانے کے دوران جب پانی کو
توڑتی ہیں تو اس میں سے آکسیجن گیس نکلتی ہے جو جتنی کے سوراخوں
سے باہر چلی جاتی ہے۔ جتنی کے ان سوراخوں سے پانی بھی بخارات کی
شکل میں فضا میں جاندار ہوتا ہے۔ جڑوں سے ہم جو پانی جذب کرتے
ہیں وہ تنے اور شاخوں کے ذریعے ہمارے پورے جسم کا چکر لگاتا
ہے جہاں جہاں پانی کی ضرورت ہوتی ہے وہاں اسے جذب کر لیا
جاتا ہے۔ بجا ہوا پانی پتی کے مساموں سے فضا میں واپس چلا جاتا
ہے۔ پتی میں بنی ہوئی یہ خوراک جو کہ شکر کی شکلیں ہوتی ہے ہمارے
تنے اور شاخوں کے ذریعے ہمارے پورے جسم میں پھیل جاتی ہے
تنے کی مدد سے ہی ہم پتیوں میں بنی خوراک کو نیچے جڑوں تک پہنچاتے
ہیں۔ چونکہ جڑیں ہری ہیں ہوتیں اور نہ ان تک روشنی پہنچتی ہے
اس لیے وہ تو اپنی خوراک بنا نہیں سکتیں اس لیے ان کا راشن ہم
پتیوں سے حاصل کر کے تنے کے ذریعے بھیجتے ہیں۔ اس طرح
دیکھا جائے تو نقل و حمل کا کام تنے کی مدد سے ہی ہوتا ہے۔ تنے
کے اوپر ہی ہماری شاخیں اور پتیاں لگی ہوتی ہیں اس لیے ہماری نبات
اور قد و قامت کا انحصار بھی تنے پر ہی ہوتا ہے۔“ پودا کچھ دم لینے
لگا اور پھر بولا، ”جس طرح آپ لوگ اپنے گھریلو راشن جمع کر کے
رکھتے ہیں، ہم بھی اپنی پتی ہوتی خوراک کو سنبھال کر رکھتے ہیں۔ دن
بھر جب تک دھوپ رہتی ہے ہم خوراک بناتے رہتے ہیں۔ اس
میں سے اپنے استعمال کی خوراک نکال کر باقی خوراک کو ہم کسی ایک
جگہ جمع کر دیتے ہیں۔ ہمارے جسم کے جس حصے میں تنخواش ہوتی
ہے وہیں اس خوراک کا ذخیرہ کر لیا جاتا ہے۔ اگر ہماری جڑوں
میں جگہ ہوتی ہے تو ہم جڑوں میں اس خوراک کو جمع کر لیتے ہیں۔

جیسے ہماری لاعلمی پراسس کر رہا ہو۔ پھر بولا: ”میری جڑیں مجھے
زمین سے باندھ کر رکھتی ہیں۔ جب تیرا پانی چلتی ہیں تو میں ان کے
سہارے مضبوطی سے کھڑا رہتا ہوں۔ اس کے علاوہ ان جڑوں کی
مدد سے ہی زمین میں سے پانی جذب کرتا ہوں اس پانی کے ساتھ
مٹی میں موجود بہت سارے نمکیات بھی کھل کر اندر آ جاتے ہیں میری
جڑوں زمین کے اندر رہ کر ہی اپنا سارا کام کرتی ہیں۔ ان کے سانس
پینے کے لیے مٹی میں موجود مہا کام آتی ہے۔ مٹی کے درمیان پھنسی ہوئی
آکسیجن گیس کو میری جڑیں جذب کر لیتی ہیں اور کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس
خارج کرتی رہتی ہیں۔ اگر زمین میں پانی بہت زیادہ ہو تو میری جڑوں کا
سانس گھٹنے لگتا ہے اور وہ مرنے لگتی ہیں۔ جڑوں کی مدد سے جذبات
کیے پورے نمکیات میں اپنے تنے کی مدد سے اوپر پتیوں، شاخوں اور
پھل اور پھولوں تک لے جاتا ہوں۔“

اتنا سننے کے بعد ہم نے پوچھا کہ اتنا سارا کام کرنے اور
پھلنے پھولنے کے لیے آپ کے پاس غذا کہاں سے آتی ہے تو پودے
نے ہنس کر کہا:

”ہم تو ہوا اور دھوپ کھا کر زندہ رہتے ہیں۔“
ہماری حیرانی سے لطف اندوز ہوتے ہوئے پودے نے
ہی ایک سوال کر ڈالا۔ بولا: ”کیا آپ جانتے ہیں کہ ہم سب ہر
رنگ کے کیوں ہوتے ہیں؟“ ہم نے کہا کہ یہ سوال تو ہم خود آپ سے
کرنے والے تھے۔ پودا مسکرا کر بولا:

”ہماری خوراک بنانے کا راز اسی ہرے رنگ میں ہے ہماری
پتیاں ایک طرح سے ہمارا یاد رکھنے والا ہے جہاں ہمارا کھانا تیار
ہوتا ہے۔ ہمارے تمام جسم میں جی اور خاص طور سے ہماری پتیوں
میں موجود ہر رنگ دراصل ایک خاص قسم کا کیمیائی مادہ ہوتا ہے
جو کہ دھوپ کی توانائی کو جذب کر لیتا ہے۔ ہماری پتیوں میں
باریک بار ایک سوراخ ہوتے ہیں جن سے ہر ایک آمد و رفت ہوتی
ہے۔ جب ہوا ان سوراخوں سے اندر آتی ہے تو ہم ہوا میں موجود
کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کو کپڑا لیتے ہیں۔ دھوپ سے حاصل کی ہوئی
توانائی کی مدد سے ہم پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کو ملا کر اپنے



ہماری طرف کھینچ کر آتی ہیں، جن سے ہم مختلف کام لیتے ہیں۔ ہمارے پھل اور بیج بنانے کا سارا انتظام بھی پھول کے اندر ہی ہوتا ہے پھول کا ہی ایک حصہ پھل بناتا ہے جس میں ہم اپنی خوراک جمع کرتے ہیں کیونکہ اس پھل کے اندر بیج ہوتے ہیں۔ ان بیجوں پر ہی ہماری اگلی نسل کا دار و مدار چلتا ہے۔ ہمارے بیج کی حیثیت آپ کے بچے جیسی ہوتی ہے جس طرح آپ کا بچہ بڑا ہو کر آپ کا خاندان چلاتا ہے۔ اسی طرح ہمارا بیج بھی اگلے کے بعد ہمارے جیسا ایک اور پودا بناتا ہے۔ ”اتنا کہہ کر پودا بولا: ”سورج اب کافی اوپر اچکا ہے اور ہم کو جلدی جلدی لٹکا کھانا بنانا ہے۔ اس لیے آپ یہ باتیں بند کریں اور کچھ کو اچا زت دیں“

ہم نے جلدی سے پردے کا شکریہ ادا کیا اور بھر ملنے کا وعدہ لے کر اپنے گھر کی راہ لی۔ راستے میں ہم یہی سوچتے رہے کہ پودے ہی دھوپ کی مدد سے جانداروں کے لیے خوراک بناتے ہیں اگر پودے نہ ہوتے تو بھلا دھوپ سے خوراک کون بنا سکتا تھا۔

جیسا کہ آپ نے گاجر، موٹی اور خلم میں دیکھا ہوگا کہ ساری خوراک جڑوں میں جمع ہوتی ہے (اس وقت ہم نے دل میں سوچا کہ پودوں کی اس جمع شدہ خوراک کو ہی ہم اپنے کھانے کے لیے استعمال کر لیتے ہیں)۔ کچھ پودے تنوں میں خوراک جمع کرتے ہیں جیسے کہ گنا جس کے تنے میں شکر کا ذخیرہ ہوتا ہے بہت سارے پودے اپنے پھلوں میں خوراک جمع کرتے ہیں اور بیجوں میں تو سبھی پودے کچھ نہ کچھ خوراک رکھتے ہیں تاکہ بیج کے اندر موجود نئے نئے کلمے کو اگلنے کے لیے غذاء مل سکے۔

پودے کے خاموش ہوتے ہی ہم نے جلدی سے ایک اور سوال داغ دیا ”آپ اتنے رنگ برنگ کے پھول کیوں پیدا کرتے ہیں؟“ پودا کہنے لگا: ”اگرچہ ان رنگ برنگ پھولوں سے خوش تو آپ لوگ ایسے ہوتے ہیں جیسے کہ یہ آپ کے لیے کھیلے ہوں لیکن حقیقت یہ ہے کہ ہم ان کا مدد سے کئی کام کرتے ہیں۔ ان پھولوں کی رنگت یا خوشبو سے بہت سارے کیڑے مکوڑے اور مکیتیاں بھی

سفیران سائنس



انجمن فروغ سائنس (انفرووس) رجسٹرڈ اردو میں سائنسی مضامین، کہانی، ڈرامے، فیچر، تقاریر، مقالے، لکھنے والوں کی ایک ڈائریکٹری ترتیب دے رہی ہے۔ اگر آپ نے خالص سائنس، ماحولیات، یا تکنالوجی پر کچھ لکھا ہے تو ہمیں اپنے مضامین کتابوں کی مکمل تفصیل جلد از جلد روانہ فرمائیں۔ تفصیل مندرجہ ذیل نکات پر مشتمل ہو:

- (الف) عنوان / موضوع، مضنون کہاں چھپا / کہاں نشر ہوا، کب چھپا / نشر ہوا، ضخامت (صفحات)، تخلیق / ترجمہ۔
- (ب) مصنف کی عمر، تعلیم، (مضامین کی وضاحت کے ساتھ)، ذریعہ معاش، مکمل پتہ، موعود نمبر، سائنسی مواد کا ترجمہ کرنے کی صلاحیت، دیگر مصروفیات۔
- انفرووس آپ کی قلمی کادشوں کی یہ تفصیل بنا معاوضہ شائع کرے گی۔ البتہ اگر آپ اپنی تصویر شائع کرنے کے خواہشمند ہوں تو پاسپورٹ سائز کا بلیک اینڈ وائٹ فوٹو ویلنگ پچاس روپے بذریعہ بینکار ڈرافٹ (بنا، انجمن فروغ سائنس نئی دہلی) مندرجہ ذیل پتے پر ارسال کریں:

ANJUMAN FAROGH - E-SCIENCE (Regd.)
(ORGANISATION FOR SCIENCE PROMOTION)
665 12, ZAKIR NAGAR
NEW DELHI 110025

انجمن فروغ سائنس (رجسٹرڈ)
۶۶۵/۱۲ ڈاکنگز، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵



سائنسی
کہانی

مشینوں کی بغاوت

قسط ۸

اظہارِ اثر

”اچھا میں جاتا ہوں۔“
”میرے لیے کوئی کام۔“
”ہاں۔ تم یہ لباس اتار کر نئے لباسوں میں سے کوئی
پہننے کی کوشش کرو۔ تمہیں یہ لباس پسند ہیں نا“
مریم نے سسکا کر کہا۔

”میری پسند آپ کی پسند ہے بہرام صاحب۔ مجھے لباس
ہونے یا نہ ہونے سے کوئی فرق نہیں پڑتا۔ میرے مسلم میں شامل ہے کہ
میں اپنے آقا کو خوش رکھوں۔ اس لیے مجھے ہر وہ نئے پسند ہے
جو آپ کو پسند ہے۔“

”تھینک یو ڈارلنگ۔“ بہرام نے اس کا کال تپتھمایا۔ ایک لمحہ
کے لیے بہرام کو ایسا محسوس ہوا جیسے وہ شرمناک تھا۔ لیکن چونکہ اس کے
جسم میں ندائیں تھیں اور نہ خون تھا۔ اس لیے چہرہ مریخ نہیں ہو سکتا تھا۔
مریم لباس کے پیکیٹ اٹھا کر جانے لگی تو بہرام نے ہلچکا۔

”کیا تمہیں نیند نہیں آتی مریم؟“
”جس طرح آپ کو نیند کی ضرورت ہوتی ہے میں نہیں ہوتی۔ البتہ
جب آپ سو جاتے ہیں تو میں اپنے اندر چلنے والے ایکٹرونک موٹرک رفتار
بہت آہستہ کر دیتی ہوں۔ اس سے ہماری فزجی ضائع نہیں ہوتی۔“
بہرام نے ہنس کر کہا۔

”تو تم بھی قویہ کر دیتے ہیں۔ جب ہم سوتے ہیں ہماری اندرونی مشینری
کام کرنا بند کر دیتی ہے۔ اس سے ہماری انرجی ضائع نہیں ہوتی۔ اور
اعضا تازہ دم ہو جاتے ہیں!“
”یہ کہہ کر وہ نئے ملاقاتیوں سے ملنے کے لیے چلا گیا۔“

مریم اور بہرام نے فلیٹ میں قدم رکھا ہی تھا کہ درجن نوں کی گھنٹی
بجی۔ بہرام نے مریم سے کہا۔

”یہ کس طرح کام کرتا ہے؟“
مریم نے آگے بڑھ کر اس کا ایک ٹی ڈبایا اور ریزر کے سلسلے سے ہلکتی
اسکرین پر کسی لڑکی کا شانوں تک فوٹو آگیا۔ بہرام نے یہ سیدہ ہاتھ میں لے کر کہا۔

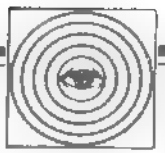
”ہیلو۔ میں بہرام۔۔۔“
لڑکی نے ایک تھپتھپ گایا اور اس کی بات کاٹتے ہوئے بولی۔
”ہیمن لوم ہے ڈارلنگ بہرام کہ تم کون ہو۔ ہم لوگ تم سے ملاقات کرنے
کے لیے بیتاب ہیں۔ اس وقت ہم لوگ وہاں پہنچے ہیں۔ کیا تم فوراً آ سکتے ہو؟“
”کہاں۔۔۔“

”تمہارے فلیٹ کے بائکل پیچے نمبر ۲۔“
”سو ری ما دام۔۔۔ میں کچھ تھکا۔۔۔“

”نہیں نہیں۔۔۔ یہ نہیں ہو سکتا۔ ڈیڑھ سو برس سوچکے ہو۔ کیا
ابھی تک رنگا نہیں اتری۔ ذرا ہماری بیتیابی اور ہمارے شوقی ملاقات کا بھی
تو خیال کرو۔ تمہارے بغیر پوری بارڈا پیکیج ہے۔ جلدی آج اوٹھوڑی دیر
کے لیے۔ بائی دی وے میرا نام شامل ہے۔ میں تمہارا انتظار کر رہی ہوں!“
”یہ کہہ کر اُس نے جواب کا انتظار کیے بغیر فون بند کر دیا۔“

بہرام نے بڑبڑا کر خود سے کہا۔
”عجیب لوگ ہیں اور عجیب سوسائٹی ہے! پھر اس نے مریم سے پوچھا۔
”تمہارا کیا خیال ہے؟“

”ہو آئیے۔۔۔ لوگ واقعی آپ سے ملنے کے لیے بیتاب ہیں۔“
بہرام نے کچھ سوچ کر کہا۔



”تم کون ہو تم — اور میں — میں ایک برف میں
جما ہوا مرغ ہوں — مجھے تنور میں لگاؤ — میں نشہ
میں نہیں ہوں — لیکن میں مرغ ہوں — اور تم —
تم مرغی ہو — تم — تم — تم — تم — تم —
یہ کہتے کہتے وہ فرش پر لڑھک کر بے ہوش ہو گیا — اس کی سانس
بمواد چلنے لگی۔

شالمانے کا در کا بازو تھمتے ہوئے کہا۔
”میں تو سمجھی تھی کہ ہم نے اسے ڈبل ڈونر دے دیا ہے!“
”نہیں۔ ڈونر جمع تھا — یہ اس کا اثر تھا کہ بے چارہ ڈیڑھ سال
برف میں جماد رہا ہے۔ ابھی پوری طرح اس کی طاقت واپس نہیں آئی۔“
”یہ کہہ کر کاوہ نے جیسے ایک سرخ نکالی اور اس میں ایک بھڑسی دوا
بھرے لگا۔

شالمانے کہا۔
”کاوہ یہ دوا تو ابھی کرے گی۔ ایسا نہ ہو کہ گڑبڑ ہو جائے۔“
”گڑبڑ ہو جائے گی تو ہم دونوں ختم ہوں۔ ویسے یہ ”ادبلی دن“
ہے۔ اس کا اثر منٹوں میں ہوگا۔ آنکشن لگنے کے دو منٹ بعد اس کو ہوش
آجائے گا۔ اس کے بعد ہمیں ۲۰ منٹ کا وقت ملے گا۔ بیس منٹ میں دوا
اپنا اثر مکمل کر دے گی اور اس کے ذہن کا ایک حصہ اس کے لیے تاریک
ہو جائے گا۔ اس کو کچھ یاد نہیں رہے گا کہ بیس منٹ میں اس سے
کیا کیا باتیں کیں۔“

”مجھے ڈر لگ رہا ہے کاوہ۔“
”تم احمق ہو — ڈر نے کی کوئی بات نہیں — یہ تو محض اتفاق
ہے کہ میں اس کی تناسل میں نہیں جانا پڑا۔ بلکہ یہ خود ہی سنا آگیا۔
شکر ہے کہ پہلا موقع ہمیں مل گیا ورنہ ’وہ‘ اس پر قبضہ کر لیتے۔
مجھے یقین ہے کہ بہت جلد سائیکروب ہر آدمی سمجھ جائے گا کہ یہ
شخص ان کے لیے کتنا خطرناک ثابت ہو سکتا ہے۔“

یہ کہہ کر اس نے بہرام کے بازو میں آنکشن کی سوئی داخل کر دی۔

(جاری)

شالمانے دروازہ کھولتے ہی دہسکی کا ایک لمبا گلاس اس کے ہاتھ
میں تھمادیا، اور اس کو بازو سے پکڑ کر گھسیٹتی ہوئی اندر لے آئی۔

”بائی گاڈ بہرام تم کتنے صورت خا کہ تم ایک ڈیڑھ سو سال بولنے نونہ کے
ساتھ دہسکی پی سکیں گے۔ تم یقیناً شیئے کی الماری میں بند کر کے رکھنے کے قابل ہو۔“
”یقیناً یو۔“ بہرام نے کہا۔

کمرے میں صرف دو شخص تھے۔ ایک شالمانہ اور دوسرے گندی
رنگ کا ایک نوجوان — شالمانے کہا۔

”ان سے سو — یہ کاوہ ہیں“ میرے یک جنس بہت وحشی اور
جاہل ہیں۔ لیکن اتفاق سے شریف ہیں۔ کاٹنے کو نہیں دوڑتے!“
کاوہ نے ہنس کر مصافحہ کے لیے ہاتھ بڑھاتے ہوئے کہا۔
”شالمانہ دہسکی کا تھر ہے مسٹر بہرام۔ آپ کوئی خیال نہ کریں۔
آپ سے مل کر دو اچھی مسرت ہوئی۔ ڈیڑھ سو سال پیشتر آپ اپنے
ستارے پر تھے اور اب ہمارے ساتھ ہیں۔ کیا عجیب اتفاق ہے
یقیناً آپ کو اپنا مسیحا بہت یاد آتا ہوگا۔“

”جی ہاں بہت — میں اس سوسائٹی میں بالکل نیا ہوں اس لیے مجھے
معاف کیجئے اگر میں بہت سی باتیں نہ سمجھ سکوں۔ مثلاً میں یک جنس کے معنی نہیں سمجھتا۔“
”یہ اصطلاح ہے۔“ کاوہ نے جواب دیا۔ ”ہمارے یہاں ڈیڑھ
ہفتے ہوتی ہیں مرد و عورت ایک ہفتہ یا ایک ماہ کے لیے آپس میں ساتھ رہنے کا
معاہدہ کر لیتے ہیں، اس عرصہ میں وہ ایک دوسرے کے یک جنس کہلاتے ہیں۔“

”اس عرصہ کے بعد وہ جدا ہو جاتے ہیں — اور پھر کبھی نہیں مل سکتے!“
”کوئی پابندی نہیں“ جب چاہیں مل سکتے ہیں۔ لیکن فیشن ہے ایک ماہ
سے زیادہ ساتھ رہنے والے مرد و عورت دقاؤں میں خیال کیے جاتے ہیں۔
مثال کے طور پر ہم دونوں کو تین ماہ ہو چکے ہیں۔“
بہرام کو یکایک محسوس ہوا کہ جیسے اس کا سر گھوم رہا ہے۔ اس نے
ماتھے پر ہاتھ پھیرتے ہوئے کہا۔

”مجھے نشہ ہوتا جا رہا ہے۔“ اور پھر نہ جانے اچانک اسے کیا
ہو گیا۔ اس نے گلے میں ہوا میں اچھال دیا۔ ایک بلند تھمہ لگا یا اور بولا۔

ابوالقاسم زہراوی ماہر جراحی

ڈاکٹر
عبید الرحمن
نئی دہلی

تعلیمی مرکز تھا جس کے کتب خانے میں تین لاکھ سے زائد کتابیں موجود تھیں۔ جس زمانے میں ابوالقاسم زہراوی پیدا ہوئے تھے وہ اموی خلیفہ ایرعب الرحمن سوم (۹۱۲ھ تا ۹۶۱ھ) کا دور تھا۔ ہذا تعلیم سے فارغ ہو کر وہ خلیفہ کے خاص طبیب مقرر ہوئے اور اس کے بعد انھیں ان کی علاجیتوں کے پیش نظر قرطبہ کے شاہی اسپتال کے شعبہ جراحات

(SURGERY DEPAR-

TMENT) کا دفتر دار بنا دیا گیا۔

ابوالقاسم زہراوی ایک بہت اچھے طبیب اور نہایت عمدہ جراح تھے۔ انھیں مغرور مرکب دواؤں کا عالم تسلیم کیا جاتا تھا۔ یہی زہراوی کا کمال تھا کہ وہ بیک وقت طبابت اور جراحات دونوں میں مہارت رکھتے تھے۔ جبکہ دوسرے اطباء صرف جراحی اور صرف طبابت

میں ماہر ہو کر رہتے تھے۔ اگرچہ چند دوسرے اطباء نے بھی جراحات میں دیکھسپی لی مگر بذات خود کام نہیں کیا مثلاً حلیہ محمد بن زکریا رازی اور بھرا بن سینا یا جرجی وغیرہ جنھوں نے پی نگرانی میں دوسرے جراحوں سے کام لیا۔ مگر ان کے برعکس زہراوی نے خود مختلف آپریشن کیے جن میں سے زیادہ تر نہایت نازک آپریشن ہوا کرتے

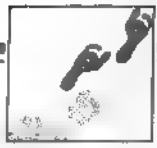
تھا۔ تاریخ کے اوراق میں بے شمار ایسی ہستیاں پوشیدہ ہیں جنھوں نے اپنے کسی خاص کمال فن یا وصف کے ذریعہ اپنے لیے وہ مقام پیدا کر لیا جو آج تک برقرار ہے اور جہتی دنیا تک قائم رہے گا۔ ان کے عظیم کاموں سے دنیا مستفید ہوتی رہی ہے۔ ایسی ہی عظیم ہستی اندلس میں قرطبہ کے قریب ایک جگہ مدینۃ الزہرا میں ۱۱۳۹ء میں پیدا ہوئی جو بعد میں ابوالقاسم زہراوی کے نام سے مشہور ہوئی۔

جائے پیدائش کی مناسبت سے یہ زہراوی کہلائے۔ ان کے نام کو بگاڑ کر یورپین انھیں ابولکیس اور ابولکیس کہتے ہیں۔ ابوالقاسم زہراوی کے والد کا نام عباس الزہراوی تھا۔ ان کے اجداد اسپین (ہسپانیہ) کے باشندے تھے۔

ابوالقاسم زہراوی کے متعلق جو تفصیلات ملتی ہیں ان سے پتہ

چلتا ہے کہ انھوں نے نہایت عمدہ اسلامی اور علمی ماحول میں آنکھیں کھولیں اور قرطبہ جیسے علمی شہر میں تعلیم حاصل کی۔ یہ جگہ بغداد سے علمی حیثیت میں کچھ کم نہ تھی۔ اُس زمانے میں قرطبہ میں ایک عظیم الشان یونیورسٹی تھی، پچاس سے زائد شفا خانے تھے جہاں لوگوں کے علاج کا بہترین انتظام تھا اور ساتھ ہی اطباء کی تعلیم و تربیت کے لیے ایک بڑا

اُس زمانے میں قرطبہ میں ایک عظیم الشان یونیورسٹی تھی، پچاس سے زائد شفا خانے تھے جہاں لوگوں کے علاج کا بہترین انتظام تھا اور ساتھ ہی اطباء کی تعلیم و تربیت کے لیے ایک بڑا تعلیمی مرکز بھی تھا جس کے کتب خانے میں تین لاکھ سے زائد کتابیں موجود تھیں۔



کے پیش نظر پھر اس کی اشاعت ۱۵۳۳ء میں اسٹریس برگ میں ہوئی اور اس کے بعد ۱۵۴۱ء میں باسل میں شائع کی گئی۔ یہ کتاب اس قدر ضروری سمجھی گئی کہ اس کی شرحیں بھی لکھی گئیں تاکہ ہر زبان کے لوگ اس سے فائدہ اٹھا سکیں۔ لہذا ۱۸۶۰ء میں اس کا فرانسیسی زبان میں ترجمہ ہوا اور پیرس سے شائع ہوا۔ صرف جراحت والے حصہ کا انگریزی ترجمہ اور عربی متن ۱۹۷۲ء میں (DICTIONARY OF SCIENTIFIC BIOGRAPHY) کے نام سے منظر عام پر آیا۔ اس کے علاوہ عبرانی اور اسپینش ایڈیشن بھی شائع کیے گئے۔ اس کا اردو ترجمہ ۱۹۴۷ء میں حکیم شاد احمد علوی کا کوری کے زیر اہتمام دارالاشاعت ادب گھر، کانپور سے شائع ہوا۔

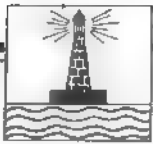
یورپ میں زہراوی کے علم کی جواہریت تھی اس کا اندازہ اس سے بھی لگایا جاسکتا ہے کہ الناکہ یہ کتاب برسوں یورپ کی یونیورسٹیوں میں پڑھائی جاتی رہی ہے۔

کتاب الترفیف در اصل ایک طبی انسائیکلو پیڈیا کی حیثیت رکھتا ہے جس میں مختلف بیماریوں کے اسباب اور ان کے علاج تفصیل سے درج کیے گئے ہیں۔ اس سلسلے میں زہراوی نے جو آپریشن کیے تھے ان کا مفصل ذکر کیا ہے اور ساتھ ہی سرجری میں استعمال کیے گئے ایک ایک آلہ کی تفصیل مع تصاویر اور خاکے کے ہیں کہ ہے لہذا دانشور، آنکھوں، حلق اور کان کے اندرونی حصے کا معائنہ کرنے کے آلات کا ذکر موجود ہے۔ ان کے علاوہ مٹانے کے آپریشن، ٹوٹی ہوئی ہڈیوں کو جوڑنے، اترے ہوئے پٹھوں اور جوڑوں کو بٹھانے، خراب عضو کو کاٹنے، عورتوں کے جملہ امراض اور زچگی کی بیماریوں کے علاوہ قہر کے کھجوروں اور زخموں کو چیرنے کی تدبیروں کا ذکر بھی موجود ہے۔ (باقی صفحہ پر)

تھے اور جن کے ممکنات سے اس وقت کے لوگ لاعلم تھے۔ انھوں نے آپریشن کے مختلف آلات خود تیار کیے اور استعمال میں لائے۔ ان آلات میں سے بہت سارے آلات معمولی تبدیلیوں کے ساتھ آج بھی استعمال ہو رہے ہیں چونکہ سائنس نے بہت ترقی کر لی ہے لہذا ان آلات میں تبدیلیاں فطری ہیں مگر اصل بنیاد وہی ہے جو زہراوی نے اپنے تجربات کے بعد ڈالی تھی۔ زہراوی کے ایجاد کیے ہوئے آلات کے بہت سارے نمونے قاہرہ کے فن اسلامی عجائب گھر کے آثار قدیمہ سیکشن میں موجود ہیں۔ ان آلات کو دیکھ کر انگریز دانشوروں نے بھی اس حقیقت کو تسلیم کیا ہے کہ یہ آلات ابتدائی ادوار خصوصاً اموی دور میں ایجاد ہوئے تھے اور اس سلسلے میں وہ ابرو القاسم زہراوی سے بہت متاثر ہوئے ہیں۔ یہی نہیں وہ یہ بھی تسلیم کرتے ہیں کہ انھوں نے زہراوی کی تصنیف کتاب التصریف لمن عجز عن التالیف سے بہت استفادہ کیا ہے۔ یورپ میں زہراوی کے علم کی جو اہمیت تھی اس کا اندازہ اس سے لگایا جاسکتا ہے کہ ان کی یہ کتاب برسوں یورپ کی یونیورسٹیوں میں پڑھائی جاتی رہی۔ اٹلی میں خاص طور پر یہ کتاب بڑی دلچسپی سے پڑھائی جاتی تھی اور اسے علم جراحت کی تاریخ میں ایک اہم سنگ میل سمجھا جاتا ہے۔

کتاب التصریف پر ایک نظر

ابرو القاسم زہراوی کی یہ کتاب سرجری کے میدان میں غمگیناں حیثیت کی حامل ہے۔ اس کتاب کو مشرق و مغرب میں زبردست شہرت حاصل ہوئی۔ یہ کتاب قریب ایک ہزار صفحات پر مشتمل ہے اور اس میں علمی اور عملی دو حصے ہیں۔ ہر حصہ مزید پندرہ پندرہ حصوں پر مشتمل ہے یعنی کل ۲۰ حصوں پر یہ کتاب محیط ہے۔ اس کی اشاعت سب سے پہلے لاطینی زبان میں ۱۴۹۷ء میں وینس میں ہوئی۔ پھر ۱۵۰۰ء میں لوئس میں چھپی۔ اس کی مقبولیت



لائٹ
ہاؤس

سیم آب

علی عباس ازل، بمبئی

سفیدی مائل نیسلی دھات یا سیسے کی طرح لگتا ہے۔ اگر سیلاب کو ایک ہتھوڑی کی شکل میں ڈھال کر جہادیں تو اتنا سخت ہو جاتا ہے کہ اس سے لکڑی کے تختے میں کیل ٹھونکی جاسکتی ہے لیکن یہ سب آٹا فانا ہونا چاہئے ورنہ ہتھوڑی ہاتھ میں ہی پگھل جائے گی۔

جتنے بھی رقیق ہیں پارہ ان سب میں سب سے زیادہ وزنی

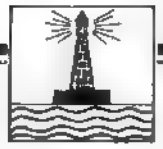
ہے۔ اس کی ثقالت ۱۲۶ اگر ام فی مکعب سنٹی میٹر ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ ایک لیٹر پارہ کے کہ بوتل کا وزن ایک بالٹی پانی سے کہیں زیادہ ہو گا۔ اگر وزن اٹھانے کے مقابلے میں استعمال ہونے والی صلاح اور اس کے ساتھ کے وزنی پچھلے پارے سے بھرے ہوئے ٹینک میں رکھ دیئے جائیں تو وزن چاہے کتنا ہی زیادہ کیوں نہ ہو یہ ڈوبیں گے نہیں بلکہ کارک کی طرح سطح پر تیرتے رہیں گے۔ فولاد سیلاب سے ہلکا ہوتا ہے۔ عباسی خاندان کے ایک خلیفہ نے تو بغداد میں ایک نہر بنوا کر اس میں پانی کے بجائے پارہ بھرا دیا تھا اور اپنے بھرے یا کشتی میں بیٹھ کر سیر و تفریح کرتا تھا۔ بادشاہ کی اس نہر کے لیے پارہ المعادن، نام کی

کانوں سے آتا تھا۔ یہ جنوبی اسپین میں سداد ریال (CIUDAD REAL) کے علاقے میں ہیں۔ عربوں نے اسپین پر تقریباً ڈھائی سو سال حکومت کی۔ ان کے رکھے ہوئے بہت سے نام آج بھی اسپین میں سنائی دیتے ہیں۔ ایک زمانے تک المعادن دنیا میں پارے کے سب سے بڑے ذخائر تھے اور پارے کی کل برآمد کا ۸۰ فی صدی یہیں سے حاصل ہوتا تھا۔

دھاتوں کی ایک میدھی سادی تعریف یہ رہی ہے کہ دھاتیں وہ چمکدار ٹھوس اجسام ہیں جنہیں پیٹ پاٹ کر کوئی بھی شکل دی جاسکتی ہے۔ لوہا، تانبا، المونیم، سونا، چاندی، مسبد، ٹین اور دوسری دھاتیں جو ہماری روزمرہ زندگی میں کام آتی ہیں اس تعریف پر پوری نہیں اترتی ہیں لیکن وہ جو کہتے ہیں کہ اصول کے ساتھ کچھ استثناء بھی ہوتے ہیں تو کم دیش ۸۰ دھاتوں میں پارہ وہ اکیل دھات ہے جو اپنی قدرتی شکل میں مانگے یا رقیق کی صورت میں ہی پائی جاتی ہے۔ اسی وجہ سے اس کا نام سیم آب یا چاندی کا پانی پر رکھا۔

عباسی خاندان کے ایک خلیفہ نے تو بغداد میں ایک نہر بنوا کر اس میں پانی کے بجائے پارہ بھرا دیا تھا اور اپنے بھرے یا کشتی میں بیٹھ کر سیر و تفریح کرتا تھا۔

پارہ اور اس کے بالکل برعکس خصوصیات رکھنے والی ٹنگسٹن (TUNGSTEN) دھاتوں کی دنیا کی بڑی متنوع خصوصیات ظاہر کرتی ہیں۔ اگر ٹنگسٹن ۳۴۰۰ ڈگری سینٹی گریڈ پر پگھلتی ہے تو پارہ درج حرارت صفر سے ۳۲ ڈگری نیچے جا کر ہی جم پاتا ہے۔ معدنیات کے ماہرین پارے کو پہلی مرتبہ ۱۶۷۹ء میں منجمد کر کے تھے۔ جی ہوتی صورت میں یہ کسی



ڈیڑھ ہزار فٹ سے نیچے یہ شاخ و نادر ہی ملتے ہیں۔ برکاتی علاقوں میں گرم پانی کے چشمے اپنے ساتھ اکثر سناہار بہا کر لاتے ہیں۔ عموماً یہ فلز چٹانوں کی دھاروں میں یا کبھی بڑے اور چھوٹے سوراخوں میں بھرے ہوتے ملتے ہیں۔

یورپ میں اٹلی کے بعد چیکو سلواکیہ اور یوکرین میں دونیتز کے بیسن میں اس کی کانیں تھیں۔ جنوبی امریکہ اور میکسیکو کی جریرو اور سان لوئی پلوسی اور پیرو میں سانتا باربرا کی چھوٹی چھوٹی کانوں سے نکلتا تھا لیکن تقریباً سو سال سے یہ کانیں بند پڑی ہیں۔ ریاستہائے متحدہ امریکہ میں پارے کا زیادہ حصہ کیلی فورنیا کی فوالمعدن (NEW ALMADAN) کانوں سے نکلتا تھا لیکن یہ ذخائر بھی اب خالی ہو چکے ہیں۔

ایشیاء میں پارہ بہت قدیم زمانے سے نکالا جاتا تھا۔ اس وقت سے جب یورپ والوں کو پارے کے متعلق کچھ بھی نہیں معلوم تھا۔ سوسائیں مختاشی خاندان (چھٹی صدی سے پرتھی صدی قبل مسیح) کے محلات کی دیواروں پر جو نوشتے ملے ہیں ان سے یہ معلوم ہوا کہ سناہار پتھر اس زمانے میں روعن (PAINTE) بنانے کے لیے استعمال ہوتا تھا اور کوہ زرافشاں سے لایا جاتا تھا۔ زرافشاں پہاڑ وسط ایشیاء کے اس علاقے میں ہیں جہاں آج تاجکستان اور ازبکستان کی جمہوری ریاستیں ہیں۔ یہاں سے پارہ پہلی صدی ق م تک نکالا جاتا رہا۔

وسط ایشیاء میں ہی کرغیزہ نام کی ریاست میں فرغانہ کی وادی ہے۔ یہ شہر بادشاہ اور مغلیہ سلطنت کے بانی ظہیر الدین بابر کا وطن ہے۔ آثار قدیمہ کے ماہرین نے یہاں سے وہ تمام اشیاء کھدائی میں برآمد کیں جو کان کنی میں کام آتی ہیں مثلاً دھاتوں کے ٹکڑے (WEDGES) چراغ، سنگی ہتھوڑے، مٹی کی قرنیقیں (قرم لی قیں)، جن میں سناہار پتھر کو گرم کر کے پارہ دوسری طرف جمع کر لیا جاتا تھا۔ ان آثار سے یہ معلوم ہوتا ہے کہ اس وادی میں بہت ہی قدیم زمانے سے پارہ نکالا جاتا تھا لیکن تیرھویں اور چودھویں صدی عیسوی کے درمیان جب چنگیز خاں اور اس کے وارثوں نے

کان کے بالائی حصے پارے سے بھرے ہوتے تھے لیکن اب خالی ہو چکے ہیں اور شکل سے اس کا ایک چوتھائی حصہ ہی برآمد ہو پاتا ہے۔

ہماری زمین پر اس دھات کی فراوانی نہیں ہے۔ اپنی اصلی حالت میں یہ سختی نعمی بوندوں کی شکل میں بعض چٹانوں میں ملتی ہے لیکن پارے کی بڑی مقدار سناہار (CINNABAR) فلز سے نکالی جاتی ہے۔ سناہار ایک نم کا خوبصورت پتھر ہے جس پر خون کے رنگ کے دھبے پڑے ہوتے ہیں۔ اسے (VER - MILLION) کہتے ہیں۔

سناہار یا اس سے بنایا ہوا گہرے سرخ رنگ کا پاؤڈر چین میں کوئی ڈیڑھ ہزار سال سے استعمال ہو رہا ہے اور یہ کچ بھی بہترین سرخ رنگ مانا جاتا ہے۔ یہ دراصل پارے کا سلفائیڈ (SULPHIDE) ہے۔ سلفائیڈ گندھک کے ایک مرکب کو کہتے ہیں جس میں دو عناصر ملتے ہیں۔

سناہار میں تقریباً ۸۶ فی صدی پارہ ہوتا ہے اور فلز پر طرح اور ہر کی چٹانوں میں پایا جاتا ہے۔ مثلاً اٹلی میں پارے کے ذخائر شیل (SHALE) یعنی آسانی سے ٹوٹ جانے والی چٹانوں جیسے سیلیٹ اور جونا پتھر (LIME STONE) میں ملتے ہیں۔ جن میں صرف ایک فی صدی پارہ نکلتا ہے۔ اس کے علاوہ پرت دارانہ (CRYSTALLINE SCHISTS) اور برکاتی (IGNEOUS) چٹانوں میں بھی ملتا ہے۔ زمین کے اُس عہد میں جب آتش فشانی عمل (VOLCANIC) زیادہ اور تیز تھا، گرم اور رقیق مادے سناہار کی چٹانوں میں جمع کئے رہتے تھے۔ تجارتی اہمیت کے ذخائر گنگ جگ ساڈھے چھ کروڑ سال پہلے ٹرتیری (TERTIARY) عہد میں سطح کے نسبتاً زیادہ نزدیک بنے اور ایسا کم ہی ہوتا ہے کہ یہ ذخائر یا معدن ایک ہزار فٹ سے زیادہ کی گہرائی میں ملیں۔



صنعت و حرفت کے مرکز تباہ کر دیئے تو وہاں کی آبائی خانہ بدوشی کی زندگی گزارنے پر مجبور ہو گئی۔

قرون وسطیٰ میں جب 'الکیمیاء' ایک جنون سا بنا ہوا تھا، پارے کی مانگ بہت بڑھ گئی تھی۔ وجہ یہ تھی کہ ان کیمیا گروں نے پارے، نمک اور گندھک کو ابتدائی عناصر قدرت میں شمار کر لیا تھا اور پارے یا زہین کو جتنی یا مادارنہ خصوصیات دے دی تھیں۔ ان کا ایک نظریہ یہ بھی تھا کہ "حرارت برف کو پگھلا کر پانی بنا دیتی ہے۔ اس لیے برف پانی سے پیدا ہوئی۔" وہاں تک کہ پارے میں گھل جاتی ہیں اس لیے پارہ ان دھاتوں کی اولین صورت یا حالت ہے۔ اپنے خیال میں ایش ٹھوس "سائنسی نظریے" سے لیس ہو کیمیا گروں نے پارے سے پھر کر تلاش شروع کر دی جس سے وہ پارے کو سونے میں تبدیل کرنے والے تھے۔

تلاش کے اس راستے کو منزل نہیں ملی۔ باوجود انھوں نے کئی بادشاہ حنری ششم، "مقدس" سلطنت روما کے بادشاہ رودلف دوم اور دوسرے کئی حکمرانوں کی سرپرستی کے۔ جنہوں نے اس کھوج کے لیے بڑی بڑی قیمتیں گاہیں بنوا دی تھیں، پارے سے پھر پتھر یا تھ نہیں لیا۔ لیکن آناہور و رہا کہ ان کیمیا گروں کی تحقیق و تفتیش کے تجربات سے کچھ دریافتیں بھی ہوئیں۔ مثلاً ایک کیمیا گرنے یہ معلوم کیا کہ تانبے کو پارے سے رگڑا جائے تو وہ چاندی جیسا لگنے لگتا ہے۔ حنری جیسے چالاک بادشاہ نے اس دریافت کا پورا فائدہ اٹھایا اور پارہ چڑھے تانبے کے ہزاروں سکہ چاندی کے سکہ بن کر چلا دیئے اور اس طرح خوب دولت کمائی۔ کچھ عرصے بعد رومن کیتھولک کلیسا نے سونا بنانے کی کوشش کو گناہ قرار دیا۔ برطانیہ، فرانس اور دوسرے ملکوں میں اس کوشش پر پابندی لگا دی گئی لیکن الکیمیا کے تجربے خفیہ طور پر ہوتے رہے۔ لوگ پکڑے جاتے رہے اور انھیں موت کی سزا ملتی رہی۔ اس پابندی کا شکار فرانس کا ایک مشہور سائنسدان ژان بری لو (JEAN BRILLU) بھی ہو گیا۔ اسے صرف اس لیے قتل کر دیا گیا کہ وہ اپنے معاملے میں عناصر کی خصوصیات کا مطالعہ کر رہا تھا۔ لیکن اس کے تجربات حکومت کی

نظر میں مشکوک ٹھہرے۔ مذہبی کٹرین سائنس کا ہمیشہ دشمن رہا ہے۔ پارے کی یہ صلاحیت کہ وہ کئی دھاتوں کو مل کر کے آمیزہ بنا لیتا ہے۔ دو ہزار سال پہلے بھی معلوم تھی، لیکن یورپ والوں کو اس کا علم نہ تھا۔ بعد کے زمانوں میں آمیزے عبادت گاہوں کے مکنبے کے گندوں پر سونے کی پرت چڑھانے میں کام آتے تھے۔

بعض مورخین کو مسلمانوں کی بنوائی ہوئی عمارتوں میں وقت اور پیسے کی بربادی تو نظر آجاتی ہے۔ مگر اپنی تعمیرات میں انسانوں کی قربانی نہیں دکھائی دیتی!

مجھے روس کے شہور ثقافتی اور تہذیبی مرکز پتیرس برگ میں سینٹ اسماعیل کا گرجا دیکھنے کا اتفاق ہوا ہے۔ اس کی تعمیر ۱۸۱۸ء سے ۱۸۵۸ء تک ہوئی۔ اس شاندار عمارت کے گنبد پر طبع اسی ترکیب سے کیا گیا ہے۔ تقریباً سو کلو گرام خالص سونا آمیزش کی شکل میں تانبے کی بڑی بڑی چادروں پر چڑھا کر بٹھایا گیا ہے۔ اس کا قطر ۲۶ میٹر ہے تانبے کی چادروں کی سطح کو پہلے چمکائی وغیرہ سے پاک کر کے اسے چمکایا جاتا تھا پھر اس پر پارے میں گھلے ہوئے سونے کا محلول چڑھاتے تھے۔ چادروں کو خاص طور سے بنائی ہوئی انگلیٹھیروں پر اتار کر مکیا جاتا تھا کہ چڑھے ہوئے محلول کا پارہ اجڑاتے ہی کڑا جاتا تھا اور سونا رہ جاتا تھا۔

لیکن پارے کی وہ ٹپکے نیلے سبز رنگ کی اٹھتی ہوئی لہریں جو فصائیں خاموشی سے غائب ہو جاتی تھیں کام کرنے والے غریب مزدوروں کے لیے زہر تھیں اور اس کے اثر سے ان کی موت نہایت تکلیف سے ہوتی تھی گر جا پر مائع چڑھانے کے عمل میں کم از کم ساٹھ آدمی اس طرح مرے۔ بعض مورخین کو مسلمانوں



ہونے والے خود کار کنٹرول جیسے ریفریجریٹر کے خود کار سوئچ، تیل سوز (OIL BURNER) وغیرہ میں بھی پارہ استعمال ہوتا ہے۔

برقی روشنی کے کوآرٹز (QUARTZ) اور پارے کے لیمپ یا بلب طاقتور بالائےفشتی (ULTRA VIOLET) شعاعیں دیتے ہیں۔ ان سے ہسپتالوں میں جراحی اور ریڈیائی علاج کے کمروں میں ہوا کو صاف رکھا جاتا ہے۔ ۱۹۲۲ء میں چیکو سلاواک کے کیمیا داں یاروسلاف ہروفسکی (JAROSLAV HEROWSKY) نے کیمیا کی تجربے کا جو منفی مثبت یا مخالف سمتی برقی اظہار (POLAROGRAPHY) کا طریقہ نکالا تھا، اس میں پارہ ایک اہم کردار ادا کرتا ہے۔ اس ایجاد پر سائنسدان کو نوبل انعام بھی دیگیا۔

سحاب کے نہایت بک آبخبرے کے ساتھ آرگنائس گیس ملا کر جن برقی مقعروں میں بھری جاتی ہے وہ مرکزی سپر (MERCURY VAPOUR) لیمپ کہلاتے ہیں لیکن ان کی روشنی

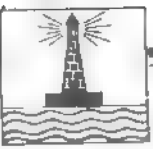
اتنی کمزور ہوتی تھی کہ زندہ لوگوں کے چہرے مڑوں کی طرح لگتے تھے اور سرخ لپ اسٹک سبز رنگ کی ہو جاتی تھی اس لیے ان کا استعمال سڑکوں اور دوسرے ہلکے مقامات پر بند کر دیا گیا۔ بعد میں کچھ ایسے مخصوص مواد جیسے ٹی ٹورس (LUMI-NOPHOROUS) بنائے گئے جن کو لیمپ کی اندرونی دیوار پر لگا دینے سے روشنی کو مختلف رنگ دینے جاسکتے تھے۔ خاص طور پر ایسا سفید رنگ جو دن کی روشنی سے بہت زیادہ مشابہ ہوتا ہے معدن پارہ کو پیمائشی اور طبیعیاتی آلات کا خاص جز ہوتا ہے مثلاً مانومیٹر (MANOMETE) رومیٹر (BAROMETER) ویکو آم پمپ (VACUUM PUMP) وغیرہ میں۔ تھرمامیٹر میں اس کا استعمال زیادہ عام ہے۔ مٹرھویں صدی میں جب حرارت پیمائش ایجاد ہوا تو اس میں پانی بھرا جاتا تھا لیکن پانی چونکہ نیچے درجات حرارت پر جم جاتا ہے اس لیے وہ ٹکی جس میں یہ بھرا ہوتا تھا پھٹ جاتی تھی۔ فرانسیسی سائنسدان امونٹان (AMMONTON) نے پہلی بار مقیاس الحاررت کے لیے پارے کا استعمال کیا۔ اس کے

کی بنوائی ہوئی عمارتوں میں وقت اور پیسے کی بربادی کو نظر آجاتی ہے مگر اپنی تعمیرات میں انسانوں کی قربانی نہیں دکھائی دیتی۔

پارے کی یافت یا اس کو زمین سے نکالنے کی تاریخ بہت پرانی ہے۔ ایک زمانے میں فلز (ORE) کو مٹی کے برتنوں میں بھونکتے تھے اور پارے کو تازہ کٹی ہوئی شاخوں کی پتیوں پر رقع کر لیتے تھے جن کو وہ برتنوں کے نزدیک بھیڑیں رکھ دیتے تھے۔ آج تو ایسے کارخانے بن گئے جہاں چوبیسوں گھنٹے پارہ نکالنے اور اسے صاف کرنے کا کام ہوتا ہے۔ بس ایک ٹن دبانے کی دیر ہے اور ٹنوں پارہ بجلی کی بھیڑ میں خود بخود چلا جاتا ہے، جہاں کسی سو ڈگری حرارت پانے کے بعد وہ بخارات میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ بخارات ٹھنڈے کر کے ایک بڑے سے حوض میں جمع کر لیے جاتے ہیں۔ اس پارے کو بعد میں اور صاف کیا جاتا ہے

اس صاف شدہ دھات کو فولادی بوتلوں میں ۵ کلو گرام فی بوتل بھر دیا جاتا ہے۔ خالص ترین پارہ روغنی مٹی کے برتنوں میں جن میں مسام بالکل نہیں ہوتے ۵ کلو گرام فی برتن رکھا جاتا ہے۔ پھر گراؤموں سے جہاں اس کی مانگ آتے وہاں روانہ کر دیا جاتا ہے۔

پارہ وہ آگلی اہم دھات ہے جس کی مانگ گزشتہ سو سال سے جہاں تھی تقریباً وہی ہے۔ حالانکہ اس کے نئے نئے استعمال دریافت ہوئے لیکن جو خاص اطلاق تھے ان کے نعم البدل بھی معلوم کر لیے گئے۔ پارے کی عالمی پیداوار صرف ایک تہائی معولی صورت میں اور باقی دو تہائی مرکبات کی شکل میں استعمال ہوتا ہے خالص کیمیا ب وسیع پیمانے پر کھنڈاچی میں کام آتا ہے۔ معدن کے طور پر اس کا فائدہ برقی صنعت میں اٹھایا جاتا ہے۔ سیمانی ابھارت سے بنے مرکزی آرک ریکٹی فائرس (MERCURY ARC RECTIFIERS) بہت زیادہ معتبر اور پائدار ہوتے ہیں۔ برقی رو کا مسرطہ مکمل کرنے والے سوئچ میں فوراً کھلنے اور بند



کچھ سال بعد جرمن سائنس دان فارن ہائٹ (FARENHEIT) نے اپنا تھرمامیٹر بنایا جس کا پیمانہ ابھی تک برطانیہ اور فرانس میں رائج ہے۔ اب کوآرڈیٹ تھرمامیٹر لگائے ہیں جن سے حرارت کی قوت اور بھی آسان اور واضح ہو گئی ہے۔

پارے کے مرکبات کے استعمال درجنوں ہیں، مثلاً دواؤں اور کیمیاوی جزویات میں اس کا کلورائیڈ (MERCURY CHLORIDE) - جراثیم کش ہے۔ کیل میل (CALMEL) یعنی مرکبوس کلورائیڈ (MERCURIOUS CHLORIDE) پیٹ صاف کرنے کے لیے ملیں کی طرح دیا جاتا ہے اور مرکبوسال (MERCUSAL) پیشاب آور ہے۔ جلد کی بیماریوں میں پھوڑے پھنسیوں پر لگانے کے مرکبوں میں بہت چمڑے زانے سے پارے کا استعمال ہوتا آیا ہے۔

پارے کے مرکبات کے استعمال درجنوں ہیں، مثلاً دواؤں اور کیمیاوی جزویات میں اس کا کلورائیڈ (MERCURY CHLORIDE) - جراثیم کش ہے۔ کیل میل (CALMEL) یعنی مرکبوس کلورائیڈ (MERCURIOUS CHLORIDE) پیٹ صاف کرنے کے لیے ملیں کی طرح دیا جاتا ہے اور مرکبوسال (MERCUSAL) پیشاب آور ہے۔ جلد کی بیماریوں میں پھوڑے پھنسیوں پر لگانے کے مرکبوں میں بہت چمڑے زانے سے پارے کا استعمال ہوتا آیا ہے۔

پارے کے مرکبات کے استعمال درجنوں ہیں، مثلاً دواؤں اور کیمیاوی جزویات میں اس کا کلورائیڈ (MERCURY CHLORIDE) - جراثیم کش ہے۔ کیل میل (CALMEL) یعنی مرکبوس کلورائیڈ (MERCURIOUS CHLORIDE) پیٹ صاف کرنے کے لیے ملیں کی طرح دیا جاتا ہے اور مرکبوسال (MERCUSAL) پیشاب آور ہے۔ جلد کی بیماریوں میں پھوڑے پھنسیوں پر لگانے کے مرکبوں میں بہت چمڑے زانے سے پارے کا استعمال ہوتا آیا ہے۔

پارے کے مرکبات کے استعمال درجنوں ہیں، مثلاً دواؤں اور کیمیاوی جزویات میں اس کا کلورائیڈ (MERCURY CHLORIDE) - جراثیم کش ہے۔ کیل میل (CALMEL) یعنی مرکبوس کلورائیڈ (MERCURIOUS CHLORIDE) پیٹ صاف کرنے کے لیے ملیں کی طرح دیا جاتا ہے اور مرکبوسال (MERCUSAL) پیشاب آور ہے۔ جلد کی بیماریوں میں پھوڑے پھنسیوں پر لگانے کے مرکبوں میں بہت چمڑے زانے سے پارے کا استعمال ہوتا آیا ہے۔

پارے کے مرکبات کے استعمال درجنوں ہیں، مثلاً دواؤں اور کیمیاوی جزویات میں اس کا کلورائیڈ (MERCURY CHLORIDE) - جراثیم کش ہے۔ کیل میل (CALMEL) یعنی مرکبوس کلورائیڈ (MERCURIOUS CHLORIDE) پیٹ صاف کرنے کے لیے ملیں کی طرح دیا جاتا ہے اور مرکبوسال (MERCUSAL) پیشاب آور ہے۔ جلد کی بیماریوں میں پھوڑے پھنسیوں پر لگانے کے مرکبوں میں بہت چمڑے زانے سے پارے کا استعمال ہوتا آیا ہے۔

جمنوں و کشمیر میں ہمارے سول ایجنٹ

عبداللہ نیوز ایجنسی

فرسٹ برج، لال چوک، سری نگر، ۱۹۰۰۰ (کشمیر)

صاف ستھرے بہترین ماحول میں، بہترین اور شفیق اساتذہ کی نگرانی میں اپنے ننھے بچوں کی معیاری تعلیم و تربیت کے لیے تشریف لائیں

اسپرنگ فیلڈ نرسری (انگلش میڈیم)

شارع مکروہ - جدہ (سعودی عربیہ)

تلفون — ۶۷۰۳۲۷۸

مطالعہ کیجئے

غلاف کعبہ اور اس کی تاریخ:

از: مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی ————— قیمت ۲/۰

فطری نظام معیشت:

از: مولانا محمد فاروق خاں ————— قیمت ۲/۰

قرآن مجید کا ادبی اعجاز:

از: ڈاکٹر عبد الغنی ————— قیمت ۳/۵۰

قرآن کی سیاسی تعلیمات:

از: مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی ————— قیمت ۴/۵۰

کلیات اقبال (اردو):

از: علامہ اقبال ————— قیمت ۸۵/۰

گفتار رسول:

از: مولانا محمد سلیمان قاسمی ————— قیمت ۲۲/۰

نعت جگر:

از: شیخ علی خطاوی ————— قیمت ۵/۰

معاشیات اسلام:

از: مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی ————— قیمت ۲۵/۰

ملک و ملت کے چند قابلِ توجہ مسائل:

از: مولانا ابوالہیث ندوی ————— قیمت ۱/۰

ملت کے تعلیمی مسائل اور ان کا حل:

از: ڈاکٹر سید انور علی ————— قیمت ۶/۰

نقوشِ ہدایت:

از: مولانا سراج الدین ندوی ————— قیمت ۵/۰

یکساں سول کوڈ اور مسلمان:

از: مولانا صدر الدین اعلاوی ————— قیمت ۲/۵۰

انجہاد فی الاسلام: (جلد)

از: مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودی ————— قیمت ۹۰/۰

بیمہ زندگی:

از: نعیم صدیقی ————— قیمت ۲/۰

پیارے نبیؐ کے چار یار: از: عرفان خیل:

حصہ اول (حضرت ابو بکر صدیقؓ) ————— قیمت ۷/۵۰

حصہ دوم (حضرت عمر فاروقؓ) ————— قیمت ۸/۰

تعداد از دواخ:

از: مولانا سید خالد علیؒ ————— قیمت ۱۰/۰

چٹانیں: از: نائل فرکادی ————— قیمت ۷/۰

غیر البشر کے چالیس جاں نثار:

از: طالب الہاشمی ————— قیمت ۳۰/۰

دفعہ ۱۲۵ شریعت ایکٹ اور پریکٹک کورٹ

(فلسفہ فرائڈ اور مقدمہ شاہ بانو کے پس منظر میں)

از: پروفسر عمر حیات خان غوری ————— قیمت ۱۰/۰

سید مودودیؒ - گم نام گوشے:

از: محمد حسین شمیم ————— قیمت ۲/۰

شہادتِ حق:

از: مولانا سید ابوالاعلیٰ مودودیؒ ————— قیمت ۳/۰

مرکزی مکتبہ اسلامی ۱۳۵۳
بازار چیتلی قبر
دہلی ۱۱۰۰۰۶

فون 32.62.862

اردو، ہندی اور انگریزی
کی مکمل فہرست کتب
مفت طلب کریں۔



ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

دیمک

دیمک اپنی رہائش سے مٹی کی ٹیوب بنتے ہوئے نکلتی ہے تاکہ اس کے اندر ہوا اور دھوپ سے محفوظ رہ سکے۔

دیمک کا شمار ان کیڑوں میں ہوتا ہے جو سوشل کبلائے ہیں اور جن میں مختلف ذائقے پائی جاتی ہیں۔ ایک کالونی میں ہر ذات کی دیمک کا الگ کام ہوتا ہے۔ رانی درنہ تو محض افزائش نسل کے لیے ہوتے ہیں۔ کالونی کے تمام افراد کے لیے کھانا فراہم کرنے کا کام مزدور دیمک کا ہوتا ہے جن کی تعداد سب سے زیادہ ہوتی ہے۔ دیمک کی سپاہی کالونی کی حفاظت پر مامور ہوتے ہیں تاکہ اگر بیرونی حملہ ہو تو وہ حملہ آوروں کو مار بھگائیں کالونی میں رانی کے علاوہ بھی مادہ دیمکوں کی ایک بڑی تعداد موجود ہوتی ہے۔ یہ عام حالات میں تو انڈے نہیں دیتیں لیکن

دیمک کا جسم بے حد ملائم ہوتا ہے جو ہوا اور سورج کی روشنی میں تیزی سے سوکھنے اور سکڑنے لگتا ہے۔ اس صورت سے بچنے کے لیے ہی دیمک اپنی رہائش گاہ سے مٹی کی ٹیوب بناتے ہوئے نکلتی ہے تاکہ اس کے اندر ہوا اور دھوپ سے محفوظ رہ سکے

بعض لوگ دیمک کو سفید چیونٹیاں بھی کہتے ہیں حالانکہ ان سے ان کا کوئی تعلق ہی نہیں ہے۔ چیونٹیوں کے گروپ کا سائنسی نام ہائے مینا پٹرا (HYMENOPTERA) ہے۔ اس کے کیڑوں کی تمام انواع میں باریک اور شفاف پر ہوتے ہیں جن میں اگلے پر بڑے اور پچھلے چھوٹے ہوتے ہیں۔ لیکن دیمک کے گروپ کو آئی ساپٹرا (ISOPTERA) کہتے ہیں اور اس کی تمام انواع کے پر

نہ صرف قدرے موٹے ہوتے ہیں بلکہ دونوں جوڑی پکڑا یک دوسرے کے برابر ہوتے ہیں۔ ہمارے ملک میں دیمک کی تقریباً اسی اقسام پائی جاتی ہیں لیکن ان میں سے چند ہی زیادہ اہم ہیں۔ دیمک زمین کے نیچے رہتی ہے یا پھر زمین کے اوپر مٹی کے اونچے اونچے توفے بنا کر۔ بعض انواع کے افراد

اگر کسی وجہ سے رانی نہ رہے تو وہ اس کے کام کو اپنا سیتی ہیں۔ اسی طرح کی ذاتیں چونٹیوں اور شہد کی مکھیوں میں بھی ملتی ہیں۔ عام لوگ اس بات پر متحیر ہوتے ہیں کہ آخر ایک ہی رانی کے ذبے ہوئے ایک جیسے انڈوں سے مختلف ذاتیں کس طرح وجود میں آجاتی ہیں۔ سائنسدانوں کے تجربات سے یہ ثابت ہو چکا ہے کہ ایسا اس وقت ممکن ہوتا ہے جب مزدور دیمک چونٹیاں

کے لیے سوکھی ہوئی لکڑی بھی اچھی پناہ گاہ کا کام کرتی ہے زیر زمین رہنے والی دیمک تو ملک کے سبھی حصوں میں پائی جاتی ہے اور اس کے ذریعے نہ صرف عمارتیں اور لکڑی کا سامان برباد ہوتا ہے بلکہ کھیتوں میں فصلیں بھی تباہ ہو جاتی ہیں۔ دیمک کا جسم بے حد ملائم ہوتا ہے جو ہوا اور سورج کی روشنی میں تیزی سے سوکھنے اور سکڑنے لگتا ہے۔ اس صورت سے بچنے کے لیے ہی



بالخصوص سپاہیوں میں غیر معمولی بڑے اور سینے اور پیٹ کے درمیان کوئی واضح خم نظر نہیں آتا۔ کالونی میں سب سے لحیم شحم ذات رانی کی ہوتی ہے۔ راجا یعنی نر اس کے مقابلے بہت چھوٹا ہوتا ہے لیکن پھر بھی سپاہیوں اور مزدوروں سے اس کا قد کچھ نکلتا ہوا ہی ہوتا ہے۔ سپاہیوں کے دانت بھی غیر معمولی بڑے اور مضبوط ہوتے ہیں اور ساتھ ہی

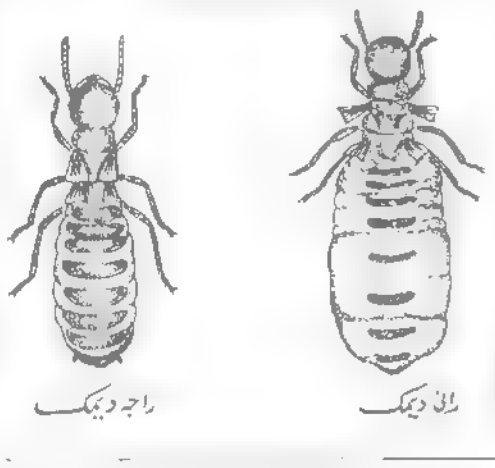
یا شہد کی مکھیاں اپنے اپنے انڈوں سے نکلنے والے لاروؤں کی غذا میں فرق کر دیتی ہیں۔ یعنی اچھی غذا رانی اس سے کم درجے کی کر اور سب سے کم درجے کی غذا مزدوروں کو جنم دیتی ہے۔

دیمک کی غذا

ریشہ دار اشیاء دیمک کا اصل کھانا ہے جس میں لکڑی، کپڑے، کاغذ، زندہ یا مردہ پودوں کی ریشہ دار جڑیں شامل ہیں۔ پلاسٹک پر بھی دیمک کا حملہ ہوتا ہے جو قدرے عجیب و غریب ہے۔ البتہ ہر قسم کا نائیلون ان سے مکمل طور پر محفوظ ہے۔ دیمک پھپھوند کو بہت شوق سے کھاتی ہے جسے وہ بہت اہتمام سے اپنے گھروں کی مخصوص گلیں میں کاشت کر لیتی ہے۔

دیمک کی زندگی

دیمک کی مختلف اقسام کا طرز زندگی تقریباً یکساں ہوتا ہے تقریباً پورے سال دیمک اپنی تخریبی کارروائیوں میں مصروف



سر کا اگلا حصہ ایک تپلی نوکسیلی چوبچ کی مانند آگے نکلتا ہوتا ہے جو انھیں ان کے مخالفوں سے لڑنے میں مدد دیتا ہے۔ کیونکہ اس میں سے ایک سوراخ کے ذریعہ ایک ایسی رطوبت خارج ہوتی ہے جس کی بولڈشمن کے لیے دافع ثابت ہوتی ہے۔ زیادہ تر کالونی مزدوروں پر مشتمل ہوتی ہے۔ دیکھا جائے تو سپاہی اور مزدور دراصل نر اور مادہ دیمک ہی ہیں جو جنسی اعتبار سے ناکارہ ہوتے ہیں۔

برسات کے زمانے میں نئی کالونیاں بنتی ہیں۔ بارش کے بعد شام کے وقت پردار نر اور مادہ بڑی تعداد میں باہر نکل آتے ہیں۔ برسات کی رات میں روشنی پر کثیر تعداد میں ان کا جمنا ایک عام تجربہ ہے۔ ان میں سے ایک بڑی تعداد شکار خواہ جانداروں جیسے پرندوں، چھپکلیوں اور مینڈکوں وغیرہ کا

ہر قسم کے لکڑی کے سامان کو دیمک سے بچانے کے لیے 0.1% کلور پائیری فاس میٹھ کے تیل میں ملا کر (۱ لیٹر فی لیٹر تیل) برش کی مدد سے پینٹ کر دیں اور بعد میں وارنش وغیرہ کا استعمال کریں

رہتی ہے۔ تاہم جو اتنا سم کھیتوں میں پانی جاتی ہیں ان کا کام موسم برسات میں سست پڑ جاتا ہے۔

جیسا کہ پہلے بتایا جا چکا ہے کہ دیمک کا جسم مل ٹم اور اس کی رنگت ہلکے ہلکے ہوتے ہیں۔ سر بڑا ہوتا ہے

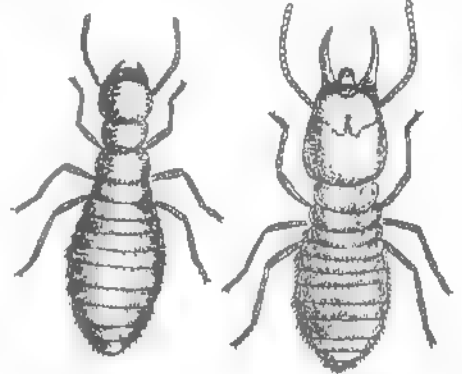


اس کے حملے کے کوئی خاطر خواہ اثرات نظر نہیں آتے کیونکہ نقصان اندرونی ہوتا ہے اور اسی لیے اچانک ہی لکڑی کا پورا ڈھانچہ ڈھیر ہو جاتا ہے۔ بہت سی غیر ریشہ دار اشیاء جیسے پلاسٹک یا ٹیل فون کے زیر زمین تار صرف اس لیے جھاڑا لے

نشانہ بن جاتے ہیں تاہم اس کے باوجود ایک بڑی تعداد پھر بھی بچ رہتی ہے۔ ان کی اڑان چند منٹ سے لے کر تقریباً ایک گھنٹہ تک چلتی ہے جس کے بعد یہ پھر زمین پر اتر پڑتے ہیں۔ اپنے پردوں کو گرا دیتے ہیں اور جوڑوں میں منقسم ہو جاتے ہیں۔ ہر جوڑا زمین پر سوراخ بنا کر پناہ گزیں ہو جاتا ہے جہاں پہلے نر اور مادہ کا اختلاط عمل میں آتا ہے اور بعد میں مادہ انڈے



پتر دار کر دیمک



مز دور دیمک

سپاہی دیمک

جاتے ہیں کہ دیمک کو اپنا راستہ بنانا تھا یا پھر اسے ایک پناہ گاہ درکار تھی۔

بہت سی فصلوں اور درختوں کے لیے دیمک بہت ہی موزی شے ہے۔ اس کا حملہ جڑوں پر ہوتا ہے اور دیکھتے ہی دیکھتے سرسبز علاقہ بالکل انجاڑ ہو جاتا ہے۔ نئے پودوں کی جڑیں کاٹ کر وہ انھیں پینے ہی نہیں دیتی۔ کھیتوں وغیرہ میں دیمک کی موجودگی کا ایک بڑا نقصان یہ ہوتا ہے کہ وہاں بوئی جانے والی فصلیں بارش میں بہت آسانی سے زمین دھنے کی وجہ سے زمین بوس ہو جاتی ہیں۔

روک تھام

چونکہ دیمک زمین سے گھروں میں راستہ بناتی ہے اور پھر وہاں دروازوں، چوکھٹوں، دھنیوں اور لکڑی کے

دینا شروع کر دیتی ہے۔ انڈوں کے پہلے بھول میں تقریباً سو سے ایک سو بیس انڈے ہوتے ہیں۔ جب ان سے لاروے نکلتے ہیں تو شروع میں ماں باپ ہی ان کے کھانے کا بندوبست کرتے ہیں لیکن جب مز دور دیمکوں کی پہلی کھیپ تیار ہو جاتی ہے تو کھانا لانے اور کھانے کا کام ان کے سپرد ہو جاتا ہے۔ رانی کا پیٹ بڑھنے لگتا ہے اور کچھ ہی عرصے بعد وہ باقاعده انڈے دینے کی شیں بن جاتی ہے۔ بعض اقسام میں دیکھا گیا ہے کہ رانی ایک دن میں بیس ہزار تک انڈے دیتی ہے اور یہ سلسلہ اندازاً چھ سے نو برس تک جاری رہتا ہے۔

نقصانات

صرف مز دور دیمک ہی مزرعوں میں ہے۔ دیمک کسی بھی چیز پر حملہ آور ہوتی ہے جو ریشہ دار ہو۔ ابتدائی دور میں لکڑی پر



بنا کر اس میں بھی کلور پائیری فاس کا ایمیشن بنا کر بھر دیں تاکہ مٹی
اسے اچھی طرح جذب کر لے۔ بعد میں جو مٹی واپس بھریں اس
میں بھی یہ دو ملا دیں۔

ہر قسم کے لکڑی کے سامان کو دیمک سے بچانے کے لیے
بزراہ۔ کلور پائیری فاس مٹی کے تیل میں ملا کر (۵ ملی لیٹر فی میٹر تیل)
برش کی مدد سے پینٹ کر دیں اور بعد میں وارنش وغیرہ
کا استعمال کریں۔

جہاں کتا ہیں اور دیگر کاغذات رکھے جائیں وہاں آنے
جانے اور وقتاً فوقتاً معائنہ کرنے کے لیے معقول جگہ ضرور چھوڑیں
ساتھ ہی ان اشیاء کو فرش سے قدرے اونچائی پر رکھیں۔
لکڑی کے شیلفس اور الماریوں پر بھی اوپر بتائے طریقے سے
دیمک کے انسداد کے لیے اقدام کریں۔

لکڑی پر جب بھی دیمک کی گیلز نظر آئیں تو پہلے
انہیں توڑ کر صاف کر دیں اور پھر لکڑی میں جگہ جگہ ہارک
سورخ بنا کر مٹی کے نیل میں بنائی دوا کو باریک سیرنج کے مدد
سے اندر داخل کر دیں۔

جدہ (سعودی عربیہ)

میں ماہنامہ سائنس کے تقسیم کار:

مکتبہ افغان

نزد پاکستان ایمبیسی اسکول

خیابان الحزیزہ - جدہ

یہ رسالہ اور اس میں شامل مضامین

آپ کو کیسے لگے؟

آپ اپنی رائے، تنقید اور تبصرے

ہمیں ضرور لکھیں!

مختلف سامان کو رہا کر دیتی ہے اس لیے تمام کوشش یہ ہونا چاہیے
کہ وہ گھر کے اندر داخل ہی نہ ہونے پائے۔ یہ عمل نہ صرف مشکل
ہے بلکہ مہنگا بھی۔

عمارت کے اطراف سات میٹر کے علاقے میں ہر قسم کے
فاضل اور پڑانے درخت کو ختم کرنا ضروری ہے، انہیں جڑوں
سے کھود کر نکال دینا چاہئے۔ رہو سکتا ہے کسی بڑے درخت
کی جڑ میں بار آور رانی موجود ہو۔ اچھی طرح سمجھ لیجئے کہ تنک
مزوروں کے ختم ہونے سے سمجھی ختم نہیں ہوگی۔ اس کے مکمل
انسداد کے لیے ضروری ہے کہ انڈے دینے کی مشین رانی کو
تلاش کر کے ختم کیا جائے۔

بعض اقسام میں دیکھا گیا ہے کہ رانی
ایک دن میں تیس ہزار تک انڈے دیتی
ہے اور یہ سلسلہ اندازاً چھ سے نو
برس تک جاری رہتا ہے

اگر کہیں دیمک کا ٹیلہ نظر آئے تو پہلے اسے توڑ بیٹے، پھر
کسی لوہے کی چھڑ سے اس میں کئی سورخ بنائیے اور اس میں
بزراہ۔ کلور پائیری فاس (۵ ملی لیٹر فی لیٹر پانی) یا بزراہ۔ اینڈو
سلفان (۳ ملی لیٹر فی لیٹر پانی) کا استعمال کریں۔

عمارت کی تعمیر کے وقت حسب ذیل طریقے استعمال کریں:
۱۔ بنیادوں میں بزراہ۔ کلور پائیری فاس (۵ ملی لیٹر فی لیٹر پانی)
ڈالیں۔

۲۔ اسی طرح فرش کی تیاری کے وقت سیمینٹ اور کنکریٹ
ڈالنے سے پہلے اس میں بھی کلور پائیری فاس کا
استعمال کریں۔

۳۔ دیواروں اور فرشوں کے اطراف پتلی لیکن گہری نالیاں



بینی سلین

ڈاکٹر محمد قاسم دہلوی

کے لیے موزوں ساری اثرات نہیں پائے گئے۔

فلیمنگ نے اپنی عملی زندگی کا آغاز محکمہ جہاز رانی میں کلرک کی حیثیت سے کیا تھا، وہاں سے اپنی لگن اور محنت کے نتیجے میں وہ اُس مقام تک پہنچے کہ ۱۹۴۵ء کے میڈیسن اور فزیالوجی کے فوکل انعام پانے والوں اور انسٹ چین (ERNST CHAIN) اور ہورڈ فلوریس (HOWARD FLOREY) کے ساتھ اس اعلیٰ اعزاز کے مستحق قرار دیے گئے۔

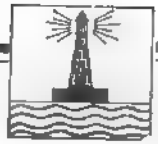
چین اور فلوریس نے بینی سلین پر مبنی تحقیقات کیں اور اس کے خالص شکل میں حاصل کر لیا۔ اس کے بعد اس کو مختلف مریضوں پر استعمال کر کے دیکھا جس کے نتیجے میں اس کی اینٹی بائیوٹک خصوصیت مستحکم ہوئی۔ اس دوا کی ایجاد نے متعدد دما رخن کے علاج میں انقلاب برپا کر دیا۔ تعدیات (انفیکشن) جو کہ مہلک ثابت ہوتے تھے ان کے شکار مریضوں کے حق میں یہ اکیس ثابت ہوئی۔

نوبل انعام کا حقدار یہ سائنسدان فلیمنگ ۶ اگست ۱۸۸۱ء کو ایک معمولی کسان گھرانے میں پیدا ہوا۔ وسائل کی قلت کے سبب اسے ابتدائی تعلیم میں بہت مشکلات کا سامنا کرنا پڑا۔ جن اداروں میں اس کے ابتداء داخل کرایا گیا ان کے واسطے بھی مالی وسائل ضرورت کے مطابق نہیں تھے۔ اس کو پرانی وضع کی ابتدائی تعلیم ملی اور اس کو فطرت کے غائر مطالعہ کا سونپا دیا گیا۔ سادی دیہاتی زندگی گزارنے اور اس پر مطمئن رہنے کی تربیت دی گئی۔ پھر لندن جاکر ریجنٹ اسٹریٹ پولی ٹیکنک میں فلیمنگ نے کلرک کی حیثیت سے پانچ سال تک کام کیا۔ ۱۹۰۰ء میں وہ لندن اسکولس ریجنٹ میں شامل ہو گیا۔ دو سال بعد اس کو خوش قسمتی سے سینٹ میری (ST. MARY'S)

بینی سلین، جو بہت اہم، کارآمد اور زندگی بچانے میں معاون دوا ہے، اس کی دریافت بالکل اتفاقیہ ہوئی تھی۔ اسکاٹ لینڈ کے ایک ماہر علم جراثیم سر ایگزینڈر فلیمنگ نے ۱۹۲۸ء میں اپنے تجربات کے دوران ایک دن مشاہدہ کیا کہ ایک خاص قسم کی جراثیم کی افزائش کے لیے اس نے جو میڈیم تیار کر کے رکھا تھا، اس میں ان جراثیم کے چاروں طرف ایک سبز رنگ کی مولڈ (MOLD) جمع ہو گئی۔ ایسا اس وجہ سے ہوا کہ اس مولڈ کے خبیات بھی وہاں موجود ہوتے ہیں۔ مزید برآں سائنسدان نے یہ بھی مشاہدہ کیا کہ جس جگہ اس مولڈ کی نمو ہوئی اس جگہ وہ جراثیم جن کی افزائش تجربے کے دوران مقصود تھی، ختم ہو گئی۔

فلیمنگ نے اب صرف اسی مولڈ کو علیحدہ میڈیم میں بنو پانے کے لیے رکھا اور اس کا مطالعہ کرنے کے بعد اسے ”بینی سیلیم نوٹیم“ (*Penicillium notatum*) کے نام سے موسوم کیا۔ یہ قسم پھپھوندی کی اس قسم کے مشابہ تھی، جو باسی روٹی میں لگ جاتی ہے۔

فلیمنگ نے جو چاکر مولڈ نے اپنا اندر سے کوئی ایسا مرکب خارج کیا جس نے جراثیم کی نمو کو منقطع کر دیا اور ان کو ختم کر دیا پھر مزید تحقیق نے بہت سے خوش کن امکانات پیدا کیے۔ بینی سلین انسان کے لیے مضر کا باعث ہونے والے بہت سے جراثیم کو تباہ کرنے کی صلاحیت رکھتی تھی۔ اور ایک حصہ بینی سلین میں ایک بڑا حصہ پانی ملا لینے کے باوجود اس میں جراثیم کش صلاحیت پائی گئی۔ یہ اگرچہ جراثیم کے لیے تو شدید مہلک ثابت ہوئی لیکن خون کے سفید خلیات کو اس سے کوئی نقصان نہیں پہنچا۔ یعنی اس میں انسان



اس واقعہ سے تقریباً پچاس سال پیش آئرلینڈ کے ایک ماہر علم طبیعیات، جرنل ٹڈل نے ہوائیں شامل خاک میں جراثیم کی موجودگی کی خبر دی تھی۔ لوئی پاسچر نے بھی یہ دکھایا تھا کہ ہوائیں شامل خاک میں زندہ خلیات موجود دھرتے ہیں اور شراب، سوپ وغیرہ کو اگر دھکے خاک کے ذرات سے محفوظ رکھا جائے تو ان میں یہ جراثیم داخل نہیں ہو سکتے۔

جب پہلے پہل فیلڈ نے نقصان طبعی اور تانہ کے تار کے جھٹکوں کے ذریعہ برقی لہر پیدا کی تو لوگوں نے اس سے بوجھا تھا کہ آخر یہ ایجاد عملی زندگی میں کس کام کی ہے؟ اس کے جواب میں فیلڈ نے ایک سوال کیا تھا کہ نومولود بچے سے آپ کو کیا توقعات ہو سکتی ہیں اسی طرح شروع کے تقریباً دس سال تک فیلڈنگ کی اس دریافت کو طبعی دنیا میں تباہی کی نظر سے کم ہی دیکھا گیا۔ ۱۹۳۹ء میں سلغا اویات کی ایجاد سے امراض کے کیمیائی علاج میں بہت کامیابی ہوئی۔ لیکن دوسری عالمی جنگ کے دوران زخموں کو تعفن سے بچانے کے لیے فوری توجہ کا ضرورت پیش آئی تو سلغا گرپ سے بہتر اور زود اثر دوا کی تلاش کی گئی۔

بینی سلین پر مزید تحقیقات اور اس کے جوہر فعال کی کھوج کامیاب ہوئی اور فلور سے کے مرہ سے جن کی تحقیقات کے بعد مختلف مریضوں پر اس دوا کے کامیاب تجربے کیے گئے۔ اب فلور سے کو فیلڈنگ کے دریافت کردہ جراثیم کش مادہ لائسوزائم پر مزید تحقیق کرنے میں دلچسپی پیدا ہوئی اور اس کو بنی سلین پر فیلڈنگ کی تحقیق سے اس سلسلہ میں کافی روشنی ملی۔ برطانوی سائنس دان چین کے ساتھ مل کر فلور سے حقیقی جراثیم کش مادے یعنی بنی سلین کے جوہر فعال کی جستجو کے لیے کمر بستہ ہو گیا اور آخر کار مولڈ سے وہ مادہ کا زرد سفوف حاصل کرنے میں کامیاب ہو گیا۔

بنی سلین کو مزید خالص شکل میں حاصل کرنے کے لیے کام جاری رہا اور نتیجہ اس کو آنا خالص اور معتق (CON-CENTRATE) کر لیا گیا کہ اس کو پچاس ملین گن لطفیات یا پتلا کر لینے کے بعد بھی اس میں جراثیم کش خصوصیت پائی گئی۔

(۱ مئی ۱۹۴۰ء)

پیشی میٹرکل اسکول کا وظیفہ مل گیا۔ وہ بہت ذہین طالب علم ثابت ہوا اور ہر سال امتحان میں نمبروں سے کامیاب ہوتا گیا۔ ۱۹۰۸ء میں اس نے لندن یونیورسٹی سے گریجویشن کیا اور طبائی تھو حاصل کیا۔ اور پھر سینٹ میریز میں ہی سر ایلمر تھو رائٹ (ALMARTH WRIGHT) کے معاون کے طور پر کامیابی کے ساتھ کام کیا۔ اس کے بعد وہ چالیس سال تک اس ادارے سے متعلق رہا اور ترقی کے منازل طے کرتا رہا جب ۱۹۴۸ء میں فیلڈنگ اپنی خدمات سے سبکدوش ہوا تو وہ لندن یونیورسٹی میں علم الجراثیم کا پروفیسر بنا۔ لیکن بندر فیملنگ شروع ہی سے علم الجراثیم خصوصاً امراض کے کیمیائی ادویہ سے علاج کے میدان میں گہری نظر رکھنے والا محقق تھا۔

عالمی جنگ کے دوران اس نے اپنے آپ کو زخموں کے اندام سے متعلق تحقیق کے لیے وقف کر دیا۔ ۱۹۱۹ء میں وہ واپس سینٹ میریز میں آ گیا۔ فیلڈنگ نے جی تو لوہنتوں اور طویل تحقیق کے بعد یہ بیان کیا کہ انسان میں ویریدی راہ (INTRAVENOUS) سے کیمیائی دوائی تعفن ادویہ (ANTISEPTICS) نہیں داخل کرنی چاہئیں کیونکہ یہ خون کے سفید خلیات کو نقصان پہنچاتی ہیں۔ ۱۹۲۲ء میں اس نے لائسوزائم (LYSOZYME) نام کا ایک پروٹین دریافت کیا، جو دراصل ایک قسم کا خامرہ (ENZYME) ہے۔ یہ انسانی خون کے پلازما، آنسو، مختلف شش زلال اور دودھ میں پایا جاتا ہے اس میں زائیم کی جراثیم کش خصوصیات نے خود فیلڈنگ کو حیرت زدہ کر دیا۔ بعد ازاں ۱۹۲۸ء میں بنی سلین کی دریافت نے میڈیسن کی دنیا میں ایک نئے دور کا آغاز کیا۔ ہوائوں کو اپنی کسی تحقیق کو مکمل کر لینے کے بعد فیلڈنگ نے غویاتے ہوئے اسٹے فلور کوکس (STAPHYLOCOCCUS) نام کے جراثیم ایکٹوش میں کھلے چھوڑ دیئے۔ چند روز بعد اس نے ڈش کو کھات کرنے کے ارادہ سے اٹھا یا تو اس نے اس میں مولڈ جمع دیکھی اور اس مولڈ نے اپنے چاروں طرف موجود جراثیم کو تحلیل کر سخم کرنا تھا جس سے مولڈ کی جراثیم کش خصوصیت کا بخوبی مظاہرہ ہوا۔



طب یونانی، ہومیو پیتھک اور آیور ویدک

متعلقہ کورسز

لاشعنا فی فی دھیا

آزادی کے بعد قومی حکومت کی توجہ ان تینوں طریقہ علاج کی طرف ہوئی اور ان کے لیے ایک قومی کونسل تشکیل دی گئی اور ان طرز علاج کی بھی ہمت افزائی کی جانے لگی۔ ان تینوں طریقہ علاج سے متعلق سرکاری دیگر سرکاری اسپتال اور ڈسپنسریاں کھولی گئیں اور ان میں مریموں کے علاج کے لیے ڈاکٹروں، حکیموں اور دیدوں کی تقرریاں کی گئیں۔ یہ سلسلہ اب بھی جاری ہے۔

ان طریقہ علاج کے بارے میں باقاعدہ تعلیم کے لیے کالج کھولے جانے لگے۔ ان کالجوں میں وقت کی ضرورت اور اساتذہ طریقیہ علاج کو مد نظر رکھتے ہوئے تصانیف تعلیم مرتب کیا گیا اور تحقیقات وغیرہ کا سلسلہ بھی شروع کیا گیا۔ جس کا نتیجہ یہ ہوا کہ طلباء کی ایک خاصی بڑی تعداد ان کی طرف راغب ہونے لگی اور ان طرز علاج سے متعلق کالجوں میں داخلہ لے کر انھوں نے روزی روزی اور عوامی خدمت کا ذریعہ بنایا۔

آئیے اب ہم آپ کو ان تینوں طریقہ علاج سے متعلق کورسز کے بارے میں معلومات فراہم کریں۔

طب یونانی

طب یونانی میں تعلیم و تربیت کی سہولیات پر فی الحال سینٹرل کونسل آف انڈین میڈیسن جو کہ ایک قانونی ادارہ ہے نظر رکھتا ہے۔ فی الوقت ملک میں طب یونانی کے، ۲۴ تعلیم شدہ

ہمارے ملک میں ایلو پیتھک طریقہ علاج کو کافی اہمیت حاصل ہے۔ جس کی وجہ سے سماج میں ڈاکٹر کو کافی عزت کی نگاہ سے دیکھا جاتا ہے۔ نتیجہ دوسرے طریقہ علاج میں پشت ہو گئے۔ حالانکہ ایک وقت وہ تھا جب یونانی اور آیور ویدک طرز علاج کو بہت اہمیت حاصل تھی۔ جہاں تک آیور ویدک طریقہ علاج کا تعلق ہے تو یہ سلسلہ قدیم ہندوستان سے رائج ہے۔ یونانی طریقہ علاج مسلمانوں کے ہندوستان آنے کے ساتھ ساتھ شروع ہوا۔ اور اس طرح دونوں طریقہ علاج ایک پیشے کی شکل میں ساتھ ساتھ چلتے رہے۔ ہومیو پیتھک طرز علاج جرمنی میں شروع ہوا اور بیسویں صدی میں ہندوستان پہنچا۔ اس طریقہ علاج کی ابتداء میں یہاں لوگ کتاہوں سے پڑھ کر شوقیہ پریکٹس کرتے تھے۔ اور چھوٹے موٹے امراض کا علاج کرتے تھے۔ آہستہ آہستہ یہ طرز علاج بھی عوام میں مقبول ہوا اور اس نے بھی ایک باقاعدہ پیشے کی شکل اختیار کر لی۔

کہنے کو تو چاروں ایلو پیتھک، آیور ویدک، یونانی اور ہومیو پیتھک طریقہ علاج ملک میں رائج تھے مگر ان سبوں میں ایلو پیتھک طریقہ علاج کو عوام میں زیادہ مقبولیت حاصل رہی اور حکومت وقت نے بھی اسی طریقہ علاج کو زیادہ اہمیت دی اور اسے ترقی دینے کی تمام آسانیاں فراہم کیں۔ اس کے باوجود بھی باقی ماندہ تینوں طریقہ علاج اپنی جگہ زندہ رہے اور سماج کے کچھ لوگ ان کی ہمت افزائی کرتے رہے۔



ان دونوں کالجوں میں کامل طب و جراحات یا بی۔ یو۔ ایم۔ ایس کے کورسز کی تعلیم و تربیت کا انتظام ہے۔ تعلیمی قابلیت دہی ہے جو دوسرے کالجوں میں ہے، صرف نمبروں کا اوسط ۵۰ فی صد ہے۔ پہلے کالج میں داخلہ نمبروں کی بنیاد پر ہوتا ہے جبکہ ہمدرد طبیہ کالج میں یہ داخلہ بذریعہ ٹسٹ ہوتا ہے۔ فارم داخلہ پراسپیکٹس وغیرہ ماہ مئی میں دونوں کالجوں سے حاصل کیے جاسکتے ہیں۔ ہمدرد طبی کالج میں فارم کی قیمت کے علاوہ داخلہ ٹسٹ کی فیس بھی بینک ڈرافٹ کے ذریعہ فارم کے ساتھ بھیجی پڑتی ہے۔

ہومیو پیتھی

فی الوقت ملک کی پندرہ ریاستوں میں تقریباً ایک سو پندرہ ہومیو پیتھک کالج موجود ہیں۔ ان میں سے ۳۹ ہومیو پیتھک میڈیکل کالجوں میں ڈگری سطح کے کورس کی تعلیم و تربیت کی سہولیات فراہم کی گئی ہیں۔ یہ بھی کالج، اپنی ریاستوں کی کسی یونیورسٹی سے ملحق ہیں۔ یہی یونیورسٹیاں ان کالجوں کے طلبہ کا امتحان لیتی ہیں اور کامیاب امیدواروں کو ڈگری عطا کرتی ہیں۔ باقی ماندہ کالجوں میں ڈپلوما سطح کی تعلیم دی جا رہی ہے۔ ڈپلوما سطح کے امتحانات کے لیے ہر ریاست میں ایک بورڈ آف ہومیو پیتھک سسٹم آف میڈیسن موجود ہے۔ یہ بورڈ ریاست کے ان کالجوں کے طلبہ کا امتحان لیتا ہے جو اس سے ملحق ہیں اور کامیاب امیدواروں کو ڈپلوما عطا کرتا ہے۔

اس طرح دونوں یعنی ڈگری اور ڈپلوما کے پاس شدہ امیدوار ہومیو پیتھک سسٹم میں پریکٹس کرنے کے مستحق ہوجاتے ہیں اس کورس کے لیے تعلیمی قابلیت سینئر سیکنڈری یا انٹر میڈیٹ فرسٹ، کیمرٹری اور بائیولوجی کے ساتھ ۴۵ سے ۵۰ فی صد نمبر لے کر پاس کیا ہو۔ عمر کم از کم سترہ سال کی ہونا ضروری ہے۔ ڈگری کورس کی مدت ساڑھے پانچ سال ہے جس میں ایک سال کی لازمی انٹرن شپ شامل ہے۔ ڈپلوما کورس کی مدت چار سال ہے مع چھ ماہ کی

کالج موجود ہیں جہاں اس سسٹم میں تعلیم و تربیت کی سہولیات میسر ہیں۔ یہ کالج یا یونیورسٹی اداروں کی حیثیت رکھتے ہیں، یا پھر رضا کارانہ طور پر قائم ہیں۔ ان بھی تعلیمی اداروں کا الحاق مختلف یونیورسٹیوں سے ہے۔ سینٹرل کونسل آف میڈیسیں کا طے شدہ نصاب ان اداروں میں رائج ہے۔

طب یونانی کے کالج دہلی، مغربی بنگال، اتر پردیش، تمل ناڈو، راجستھان، مہاراشٹر، مدھیہ پردیش، کرناٹک، بہار اور آندھرا پردیش میں واقع ہیں۔

ان کالجوں میں ہر سال انڈرگریجویٹ یعنی بی۔ یو۔ ایم۔ ایس ریجیولر ان یونانی میڈیسن و سرجری کورسوں میں داخلہ دیا جاتا ہے اس کے علاوہ اجمل خاں طبیہ کالج، علی گڑھ مسلم یونیورسٹی اور ہمدرد طبیہ کالج، جامدہ ہمدرد نئی دہلی میں پوسٹ گریجویٹ تعلیم اور تحقیق کی سہولیات بھی دستیاب ہیں۔

بی۔ یو۔ ایم۔ ایس کورس کی مدت ساڑھے پانچ سال ہے جس میں ایک سال کی انٹرن شپ بھی شامل ہے۔ ان بھی کالجوں میں داخلے کے لیے تعلیمی قابلیت سینئر سیکنڈری (۱۰+۲) میں فرسٹ، کیمرٹری اور بائیولوجی کے ساتھ کم از کم ۴۵ تا ۵۰ فی صدی اوسطاً نمبر لے کر پاس ہے۔ اس کے علاوہ دسویں یا بارھویں جماعت تک انگریزی کی قابلیت اور دسویں جماعت تک اردو کی قابلیت لازم ہے۔ طب یونانی کورس میں داخلے کہیں نمبروں اور کہیں مقابلہ جاتی امتحان کی بنیاد پر ہوتے ہیں۔ اس کورس میں داخلے کے خواہشمند امیدواروں کو اپنی اپنی ریاست میں واقع کالجوں سے مئی یا جون کے ماہ میں رابطہ قائم کرنا چاہئے۔

دہلی میں اس وقت طب یونانی کے دو کالج ہیں۔ پہلا ایروڈک ویونانی طبی کالج اجمل خاں روڈ، قروباغ نئی دہلی ۱۱۰۰۰۵ اس کا الحاق دہلی یونیورسٹی سے ہے۔ دوسرا ہمدرد طبیہ کالج ہمدرد نگر نئی دہلی ۱۱۰۰۲۲۔ یہ کالج جامدہ ہمدرد کا ایک ادارہ ہے۔



باہرچی میں اوسطاً ۵۰ فی صد نمبر ہے۔ ساتھ ہی ساتھ ہندی و سنسکرت کی اچھی استعداد ضروری ہے۔ کیونکہ بہت سے کالجوں میں ذریعہ تعلیم ہندی ہے۔ جنوبی ہندوستان کے کچھ کالجوں میں ذریعہ تعلیم سنسکرت ہے۔ اس کے علاوہ بنگال، کیرلا، نقل ناڈ، آندھرا، مہاراشٹر کے کالجوں میں کہیں کہیں ذریعہ تعلیم علاقائی زبانیں ہیں۔

ان سبھی کالجوں میں داخلے یا نمبروں کی بنیاد پر ہوتے ہیں یا مقابلہ جاتی امتحان کے ذریعے۔ خواہش مند امیدوار داخلہ فارم پر اسپیکش اور دیگر معلومات کے لیے اپنی اپنی ریاستوں کے کالجوں سے مٹی یا جوں کے ماہ میں رابطہ قائم کریں۔

دہلی میں اس کورس کی تعلیم تربیت کے لیے ایک کالج موجود ہے۔ یہاں داخلے کی وہی شرائط ہیں جو اور ریاستی کالجوں کے لیے ہیں۔ داخلہ فارم ماہ مئی میں حسب ذیل پتہ سے حاصل کریں۔
آیور ویدک و طبی کالج، اجس خاں روڈ، قرول باغ، نئی دہلی ۱۱۰۰۵۵۔ یہاں داخلہ نمبروں کی بنیاد پر ہوتا ہے۔ اس کا الحاق دہلی یونیورسٹی سے ہے۔

میڈیسن اور ان سے جڑے ہوئے پیشہ ورانہ کورسز دیگر طریقہ علاج کے تربیت یافتہ امیدواروں کے لیے سرکاری و غیر سرکاری اسپتالوں، نرسنگ ہوم، ڈسپنسریوں، کلینک و تحقیقاتی اداروں وغیرہ میں ملازمت کے دروازے کھلے ہیں۔ ملازمت نہ کرنے کی صورت میں وہ خود کلینک یا نرسنگ ہوم کھول ذاتی پریکٹس شروع کر سکتے ہیں۔

”سائنس“ معنی ایک ماہنامہ نہیں بلکہ ایک تحریک و ترقی ہے اس کا ہر اہل دستہ ہے۔ اس کا پیغام اپنے ساتھیوں اور ہر طالب علم تک پہنچا بیٹے۔ ان کی حوصلہ افزائی کیجئے کہ وہ ہندوستان کے اسی پہلے سائنسی ماہنامہ کے ساتھ وابستہ ہوں!

انٹرن شپ کے۔ ڈیپلوما کے پاس شدہ طلباء اگر ڈگری کورس میں داخلہ لینا چاہتے ہیں تو ان کے لیے کورس کی مدت دو سال ہے یعنی ان کو چار سال بعد مزید دو سال ڈگری کورس میں تقسیم حاصل کرنا ہوگی۔

جو امیدوار اس طریقہ علاج کو اپنا پیشہ بنانا چاہتے ہیں ان کو مشورہ دیا جاتا ہے کہ وہ اپنی اپنی ریاستوں میں موجودہ کالجوں سے داخلہ فارم، پراسپیکش اور دیگر معلومات حاصل کریں۔

دہلی میں اس وقت ہومیو پیتھک کے دو کالج ہیں جہاں ڈگری سطح یعنی بی۔ ایچ۔ ایم۔ ایس کی تعلیم دی جاتی ہے۔ تعلیمی قابلیت اور دیگر شرائط وہی ہیں جو دوسرے ریاستی اداروں میں ہیں، صرف یہاں نمبروں کا اوسط ۶۰ فی صد ہے۔ اس کورس میں داخلے کے خواہشمند امیدوار پراسپیکش وغیرہ مٹی کے آخر میں یا جوں کے شروع میں حسب ذیل پتے سے حاصل کریں۔

- ۱۔ ہنر و ہومیو پیتھک میڈیکل کالج و اسپتال، بی بلاک، ڈیفنس کالونی، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۳
- ۲۔ ڈاکٹر بی آر سود ہومیو پیتھک کالج و اسپتال، ناکھلیہ موہنی باغ نئی دہلی۔

دونوں کالجوں میں داخلہ نمبروں کی بنیاد پر ہوتا ہے۔

آیور وید

ملک کی اٹھارہ ریاستوں میں نگ بنگ ۹۰ آیور ویدک کالج موجود ہیں، ان میں سے کچھ کالج یا تو کسی نہ کسی رضا کارانہ تنظیم کے تحت چلتے ہیں اور ریاستی یونیورسٹیوں سے ان کا الحاق ہے اور کچھ کالج کسی یونیورسٹی کا ایک حصہ ہیں۔ ان سبھی کالجوں میں ساڑھے پانچ سالہ کورس ہے جس میں چھ ماہ کی انٹرن شپ کی مدت بھی شامل ہے۔ اس کورس کو مکمل کرنے کے بعد امیدواروں کو آیور وید یا چار بیریا بی۔ اے۔ ایم۔ ایس کی ڈگری عطا کی جاتی ہے۔

اس کورس میں داخلے کے لیے تعلیمی قابلیت کسی بھی منظر شدہ بررڈ سے سینئر سیکنڈری (۱۰+۲) فرسٹ، کیمرٹری اور



اردو میں مقابلہ

محمد زبیر - دہلی

کچھ عرصہ بعد وہ بذات خود چلنے پھرنے اور پھر دوڑنے لگتا ہے۔
۲۔ اس نتیجے کا دوسرا خوش کن پہلو اس کی کوالٹی ہے کافی عرصہ بعد مسلم امیدواروں نے مجموعی طور پر بہترین رزلٹ دیا ہے کامیاب مسلم امیدواروں میں چار آئی۔ اے۔ ایس (۱۸.۵) کے لیے منتخب ہوئے ہیں اگرچہ سال صرف ایک مسلم آئی۔ اے۔ ایس (۱۰.۵) ان کے علاوہ پانچ امیدواروں نے آئی۔ پی۔ ایس (۱۰.۵) کے لیے کوالیفائی کیا ہے۔ بقیہ مسلم امیدواروں کو 'اے' گروپ کی عمدہ سرورسز ملی ہیں۔

۳۔ تقریباً ہر سال ایک مسلم خاتون اس امتحان میں کامیابی حاصل کرتی ہے اس سے ہمیں لڑکیوں کی تعلیم پر توجہ دینے کی ترغیب ملتی ہے۔ عام طور پر مسلم لڑکیاں گھر کی چار دیواری میں مقید ہوتی ہیں جہاں گھریلو کاموں کی انجام دہی، چھوٹے بھائی بہنوں کی پرورش اور بعد ازاں خود اپنے بچوں کی ایک بڑی تعداد کو سنبھالنا۔ یہی ان کا مقدر ہے۔ اس افسوسناک رجحان کو بدلنے کی ضرورت ہے۔ اس کامیاب امیدوار کو ایک مثال (IDEAL) بنا کر ہمیں کوشش کرنی چاہیے کہ مسلم بچوں کو تعلیم کے تمام ممکنہ مواقع حاصل ہوں اور اس سلسلہ میں ان کی بھرپور حوصلہ افزائی کی جائے۔ تعلیم نسوان پر خاطر خواہ توجہ سے مسلم لڑکیاں بھی اعلیٰ اسول سرورسز میں کافی تعداد میں شامل ہو سکتی ہیں۔

۱۹۷۵ء میں قائم کوٹھاری کمیشن کی سفارشات میں ایک اہم سفارشیں یہ بھی تھی کہ CCE کے امیدواروں کو 'میسن' (تحریری امتحان) اور انٹرویو کو درج فہرست زبانوں میں

"سائنس" کے گزشتہ شماروں میں ہم نے آپ کو سول سرورسز سے متعلق معلومات فراہم کی تھیں۔ ذیل کی ان سطروں میں سول سرورسز امتحان ۱۹۷۳ء کے نتیجہ کا جائزہ اور آئڈو میٹرک سے اس امتحان میں کامیاب امیدوار محمد محسن صاحب کا تذکرہ ہے۔
کمپانڈ سول سرورسز امتحان ۱۹۹۳ء میں کل ۷۰۳ امیدوار کامیاب ہوئے ہیں۔ ان میں مسلم امیدواروں کی تعداد ۲۷ ہے۔ محمد ابو بکر صدیقی نے میرٹ لسٹ میں دوسری پوزیشن حاصل کی ہے۔ ان کامیاب امیدواروں میں ایک مسلم خاتون مس اے ایس بندو بھی شامل ہیں۔

اس نتیجے کے چند قابل غور پہلو درج ذیل ہیں:

۱۔ اسال کامیاب مسلم امیدواروں کی تعداد میں کچھ اضافہ ہوا ہے اگرچہ گزشتہ سال کل ۲۴ مسلم امیدوار کامیاب ہوئے تھے۔ اس قبیل اضافے کی ایک اہم وجہ بہت سی مسلم برادریوں کو دوسری پیمانہ ذاتوں (O.B.C) کے زمرے میں شامل کیا جانا ہے جس سے ان مسلمانوں کو کچھ حد تک ریزرویشن کی سہولت حاصل ہوئی ہے۔ اس سے ہم یہ نتیجہ اخذ کرتے ہیں کہ اگر مسلمانوں کو تعلیمی اداروں اور سرکاری نوکریوں میں کچھ عرصہ (چند سالوں) کے لیے ریزرویشن کی سہولت حاصل ہو جائے تو وہ بھی دیگر اقوام کے ساتھ ملک کی ترقی و بہبود میں شامل ہو سکتے ہیں۔ اور اپنی تمام تر صلاحیتوں کے ساتھ ملک و قوم کی خدمت کر سکتے ہیں۔ موجودہ دور میں مسلم قوم کی حالت ایک اس پختے سے مشابہ ہے جسے چلنے کے لیے ابتدائی سہارے کی ضرورت ہوتی ہے۔ اگر یہ سہارا اسے میسر ہو جائے تو



گریجویشن : بی۔اسم ، پٹنہ پوزیشن

۶۹۳ کامیاب

۶۹۳ کامیاب (۵۳۲ ویں پوزیشن)

محمد محسن کے خیال میں ان کی اس کامیابی کی وجوہات وسیع مطالعہ مستقل اور متواتر محنت ہیں۔

سول سروسز کے آرزو مند حضرات کے لیے آپ کا پیغام ہے :
”منصوبہ بند طریقے سے اس امتحان کی تیاری کریں،
آپ جو بھی منصوبہ ترتیب دیں اس پر مضبوطی سے
عمل پیرا رہیں“

آپ بھی سفقیل کے ظفر سیف اللہ و سلیمان جید رہ سکتے ہیں۔
لیکن یہ بات ذہن نشین کر لیں کہ موجودہ دور میں انگریزی کے بغیر
گزارہ نہیں ہے۔ انگریزی کو بکسر فاموشی کر دینا خود کٹی کے مترادف
ہے۔ انسان کی ذہنی صلاحیتیں بے پناہ ہیں۔ اردو زبان کے
ساتھ ساتھ آپ انگریزی یا دیگر زبانوں میں بھی مشاقی حاصل
کر سکتے ہیں۔ ضرورت صرف لگن اور متواتر محنت کی ہے۔

دیئے کی سہولت دی جائے۔ حکومت نے اس سفارش کو منظوری دیدی
ہے۔ اس طرح ابتدائی ٹیسٹ میں پاس شدہ امیدوارز مینس
انگریزی اور ہندی کے علاوہ اردو، مراٹھی، تمل و دیگر درجہ فہرست
زبانوں میں تحریر کر سکتے ہیں۔ بعد ازاں وہ اسی زبان میں انٹرویو بھی
دے سکتے ہیں۔

اس سہولت کے حاصل ہونے کے بعد کئی امیدواروں نے
C.C.S.E اردو میڈیم سے پاس کیا ہے۔ جن میں جناب
سید افضل صاحب (۱۰.۵) اشتیاق صاحب (۱۰.۵) اور
شہزاد صاحب (۱۰.۵) کے اسمائے گرامی شامل ہیں۔
اسال بھی محمد محسن صاحب نے اردو میڈیم سے اس امتحان میں
امتیازی کامیابی حاصل کی ہے۔



اردو میڈیم سے کامیاب
محمد محسن



مغربی بنگال میں
ماہنامہ ”سائنس“ کے سول ایجنٹ
محمد شاہد انصاری

ذکر یک ڈپو
ریل پارک۔ ٹی۔ روڈ
اسٹیشن ۱۳۳۰۲
مکتبہ رحمانی
۶، کولٹولہ اسٹریٹ
کلکتہ ۷۰۰۰۷۳

محمد محسن صاحب نے مینس کے تمام پرچے (علاوہ انگریزی
زبان کے پرچے کے) اردو میں تحریر کیے اور انٹرویو بھی اردو میں
دیا۔ میرٹ لسٹ میں آپ کی ۵۳۲ ویں پوزیشن ہے، اور
گروپ 'اے' سروس کا ملنا یقینی ہے۔ ذیل میں ان کا مختصر
تعارف پیش ہے۔

نام : محمد محسن

رہائش : پٹنہ (بہار)

ابتدائی تعلیم : پٹنہ

دسویں جماعت تک آپ نے اردو میڈیم سے تعلیم حاصل کی،
مزید تعلیم ہندی میڈیم سے ہوئی۔



سائنس کوئز

کوئز نمبر ۱۳

ایم۔ اے۔ رکیمی - اُبگلہ، گیا

(ج) اے بی، گروپ والے کو
(د) کسی بھی گروپ والے کو
وہ کسی آئن کی موجودگی میں پروتھروربین،
تھروربین میں بدل جاتا ہے:

(الف) سوڈیم آئن

(ب) پوٹاشیم آئن

(ج) کلورائیڈ آئن

(د) کیلشیم آئن

۱۰۔ مندرجہ ذیل میں کون سا طامن خون کے
جتنے میں مدد کرتا ہے:

(الف) وٹامن 'اے'

(ب) وٹامن 'بی'

(ج) وٹامن 'کے'

(د) وٹامن 'سی'

۱۱۔ ذیل میں کون سپارن انزائم کو خارج
کرتا ہے:

(الف) یور (جگر)

(ب) دل

(ج) گردہ

(د) اسپلین (تلی)

۱۲۔ ایڈز کے ذمہ دار ہیں:

(الف) وائرس

(ب) فنگس

(ج) بیکٹیریم

(د) کرم

۱۳۔ چاند پر زندگی ممکن نہیں کیونکہ

(الف) سکاربن نہیں

(ب) نائٹروجن نہیں ہے

(ج) پانی نہیں ہے

(ج) پیرکلاڈ

(د) چھپکلی

۵۔ وہ کون سا مریض ہے جس میں خون جتا ہی نہیں ہے:

(الف) ہیوفیلیا

(ب) ہیولائٹس

(ج) تھرومبوسس

(د) ان میں سے کوئی نہیں

۶۔ CALCIFEROL میں ہوتا ہے؟

(الف) وٹامن اے

(ب) وٹامن بی

(ج) وٹامن سی

(د) وٹامن ڈی

۷۔ آپ کا سائنسی نام ہے:

(الف) ہومو ایڈمیڈس

(ب) نیڈر ریل

(ج) ہومو سیپینس

(د) کرومیگنسن

۸۔ مان لیاجلے کہ آپ بلاڈ گروپ اے بی،

ہے آپ کس بلاڈ گروپ والے انسان کو

اپنا خون دے سکتے ہیں:

(الف) 'اے' بلاڈ گروپ والے کو

(ب) 'بی' گروپ والے کو

۱۔ آپ کے جسم میں 'بالیدگی' کے لیے جو غود
پایا جاتا ہے، وہ ہے:

(الف) تھائرائیڈ

(ب) پیٹیوٹری

(ج) پارائتھائی رائیڈ

(د) ایڈریئل

۲۔ 'ہائڈروفریا' کس جانور کے کاٹنے سے
ہوتا ہے؟

(الف) سانپ

(ب) شہد کی مکھی

(ج) گتھا

(د) پھتر

۳۔ ڈی ہائیڈریشن (DEHYDRATION)
کے دوران ذیل میں سے کس لگی ہو جاتی ہے؟

(الف) سوڈیم کلورائیڈ

(ب) پوٹاشیم کلورائیڈ

(ج) کیلشیم کلورائیڈ

(د) کیلشیم سلفیٹ

۴۔ مندرجہ ذیل میں کون فلائنگ فاکس
کہلاتا ہے؟

(الف) چوٹیا

(ب) سانپ



۱۔ آرتھرائٹس جن سے مراد ہوتا ہے،

- (الف) آر پی سی آر
(ب) ڈیوٹی سی پر
(ج) پلازما میں
(د) پلیٹ لیٹس پر
(۱۸) بلڈ گروپ 'او' کو یونیورسل ڈونر کہا جاتا ہے کیونکہ
(الف) دونوں قسم کے انٹی جی موجود ہوتے ہیں۔
(ب) انٹی جی نہیں ہوتا
(ج) انٹی باڈی کو بناتا ہے
(د) ان میں کوئی نہیں

(۵) سیکٹ نہیں ہے۔

۱۴۔ ہندوستان میں سب سے پہلے کس نیشنل پارک کا قیام عمل میں آیا؟

- (الف) ساربیٹ نیشنل پارک
(ب) شاہ ڈول نیشنل پارک
(ج) جگدلی مہا نیشنل پارک
(د) کنہا نیشنل پارک

۱۵۔ غذائی اسکاربک ایسڈ (ASCORBIC ACID)

کی کمی سے پیدا شدہ مرض کھلا تپ ہے:

- (الف) بیری بیری
(ب) اسکروی
(ج) پیلگیا
(د) کوئی نہیں

۱۶۔ مندرجہ ذیل میں کسے انرجی کرنسی آف دی لائٹ کہا جاتا ہے:

- (الف) ڈی این اے
(ب) آر این اے
(ج) اے ٹی پی
(د) وٹامن

صحیح جوابات سے خود ڈھونڈیے اور اگلے ماہ کے شمارے کا انتظار کیجئے جس میں اسے کوڑکے جوابات شائع کیے جائیں گے۔

صحیح جوابات

کوڈ نمبر ۱۳

- ۱۔ الف
۲۔ د
۳۔ د
۴۔ الف
۵۔ ب
۶۔ ج
۷۔ ج
۸۔ ج
۹۔ د
۱۰۔ د
۱۱۔ الف
۱۲۔ ب
۱۳۔ د
۱۴۔ ج

- ۱۹۔ 'اے' خارج ہوتا ہے:
(الف) سوٹ گیلڈ سے
(ب) یکریمیل گیلڈ سے
(ج) یوکس گیلڈ سے
(د) اویس کوئی نہیں
۲۰۔ پنسلین (PENICILLIN)
کی کھوج کسی نے کی تھی؟
(الف) فلیمنگ

بعد اس کو اس حد تک خالص کر لیا گیا کہ ایک ملی گرام سفوف میں ۱۶۵۰ آکسفورڈ یونٹ موجود تھے۔ پھر آئندہ برسوں میں پینی سیلین کے استعمال کا رواج بڑھتا گیا اور یہ بات تسلیم کی گئی کہ اس دوا کے کئی اثرات بہت کم ہوتے ہیں۔ ہاں اگر کوئی مریض اس کے لیے زیادہ محتاس ہو تو اس میں اس کا ری ایکشن شدید ہو سکتا ہے۔ اسی لیے پینی سیلین ٹیسٹ کرنے کے بعد ہی دی جاتی ہے۔

پینی سیلین کی دریافت نے متعدد دہلیز امراض کے نتیجے میں ہونے والی اموات کی شرح میں زبردست کمی کی اور بہت سے لاعلاج متعدی امراض کا علاج ممکن بنا دیا۔

بقیہ : پینی سیلین

۱۹۴۳ء تک پینی سیلین تیونس اور سلی میں جنگی زخمیوں کے علاج کے لیے خوب استعمال کی جانے لگی۔

آکسفورڈ یونیورسٹی میں مزید تحقیق کے دوران یہ دونوں سائنسدان پینی سیلین کو خشک اور پائیدار فعال جوہر کی شکل میں حاصل کرنے میں کامیاب ہو گئے، جس کے ایک ملی گرام سفوف میں پچاس آکسفورڈ یونٹ پینی سیلین موجود تھے اور ترقی و جستجو کے



سوال جواب

ہمارے چاروں طرف خدا کی قدرت کے ایسے نظارے کھڑے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل دنگ رہ جاتی ہے وہ چلنے کا سناٹا ہو، یا خود ہمارا جسم، کوئی پتھر پودا ہو یا کڑا کھڑا — کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں کچھ بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مت — انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جواب ”پہلے سوال پہلے جواب“ کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔ اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر ۵۰ روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا۔ البتہ اپنے سوال کے ہر ماہ سوال جواب کو پتہ کرکھنا نہ بھولیں نیز اپنا مکمل پتہ اور مالی خوشحالی کو

سوال : انسانی جلدوں کا رنگ مختلف کیوں ہوتا ہے؟

وسیم شہباز انصاری

معرفت سویر ایک ڈپو۔ محمد علی روڈ ایگادوں ۴۲۳۴۲

سوال : دنیا میں خدا کی قدرت سے جہاں افریقہ کے لوگ کالے ہیں وہیں امریکہ کے لوگ گورے ہیں۔ جلد کے کئی اور شید کالے اور گورے کے بیچ کے دیکھے جاسکتے ہیں۔ ایسے تقریباً کتنے شید ممکن ہیں اور کیوں؟

نازیہ وسین

۳۲۵۳ گل فرحت اللہ خان کوچہ پنڈت۔ دہلی ۱۱۰۰۰۶

جواب : ہمارے جسم کی ہڈیوں کی بناوٹ اور ہر فعل جینز کے ذریعے کنٹرول ہوتا ہے۔ کچھ خواص ایک جین سے کنٹرول ہوتے ہیں کچھ ایک سے زیادہ جینز سے کنٹرول ہوتے ہیں۔ ہماری جلد کی رنگت تین مختلف جینز سے کنٹرول ہوتی ہے۔ یہ تینوں جین مختلف انداز سے ایک دوسرے کے ساتھ جوڑے بنا کر ۶۴ مختلف قسم کے جوڑے بنا سکتی ہیں۔ لہذا ہماری یعنی انسانی جلد کے بھی ۶۴ مختلف شید پائے جاتے ہیں۔ یہ بات سمجھنا ذہن میں رکھیں کہ یہ جلد کی وہ رنگت ہے جو پیدائش کے وقت ہوتی ہے۔ حالات اور موسم کے اثر سے جلد کی رنگت میں جو تبدیلی آتی ہے وہ مزید نئی اقسام کی رنگت پیدا کرتی ہے۔

سوال : میرا ایک دوست ہے جس کی عمر ۲۱ سال ہے۔ اس کو کم نظر آتا ہے۔ مگر حیرت کی بات یہ ہے کہ اس کو

رنگ نظر نہیں آتے۔ آخر ایسا کیوں؟

ایم۔ محمد حارون

۱۱۳۔ ۱۱۳۔ منگل مارپیٹ، راجپور سرننگ ۵۸۴۱-۱
سوال : رنگوں کا اندھا پن صرف مردوں میں ہی کیوں ہوتا ہے اس کے بخلاف عورتوں میں کیوں نہیں ہوتا؟

احمد بن علی ایمانی

۲۰-۲۰-۲۰ مدینہ مسجد اسٹریٹ، محبوب نگر ۵۹۰۰

جواب : رنگ نہ پہچاننا ایک نسلی بیماری ہے جو کہ جن افراد میں ہوتی ہے ان سے ان کی اولاد میں منتقل ہوتی ہے۔

ہر انسان کے جسم کے ہر سیل (خلیے) میں ۲۳ جوڑے یعنی کل ۴۶ عدد کروموزوم ہوتے ہیں۔ ان میں سے ۲۲ جوڑے تو جسمانی خواص کو کنٹرول کرتے ہیں جبکہ ایک جوڑا جنس طے کرتا ہے اور کنٹرول کرتا ہے۔ اس جوڑے میں دو طرح کے کروموزوم ہوتے ہیں۔ ایک ”ایکس“ (X) سمیٹا ہوا ہے اور دوسرا ”وائی“ (Y) عورت کے جسم میں دونوں جنسی کروموزوم ”ایکس“ قسم کے ہوتے ہیں جبکہ مرد کے جسم میں ایک ”ایکس“ اور ایک ”وائی“ ہوتا ہے۔ رنگوں کی پہچان کرنے والی جین ”ایکس“ کروموزوم پر ہوتی ہے۔ اگر کسی جین میں خرابی ہو جائے اور وہ انسان کی رنگ پہچاننے کی صلاحیت ختم کر دے تو اس بیماری کو ”کلر بلائنڈنس“ (COLOUR -

BLINDNESS) کہتے ہیں۔ عورتوں میں یہ نسبتاً کم اس لیے ہوتی ہے کیونکہ ان کے اگر ایک ایکس کروموزوم کی جین خراب ہو



جائے تو دوسرے ایکس کروموزوم کی صحیح جین اس کی کوپرا کر دیتی ہے۔ اس کے برخلاف مرد کے جسم میں صرف ایک ایکس کروموزوم ہوتا ہے اگر اس کی جین خراب ہو جاتے تو بیماری فوراً ظاہر ہو جاتی ہے۔ اس بیماری کا کوئی علاج نہیں ہے۔

سوال : ہمارے جسم کے کسی عضو کو کاٹنے سے درد ہوتا ہے لیکن جب ہم اپنے بالوں اور ناخنوں کو کاٹتے ہیں تو درد کیوں نہیں ہوتا؟
قدسیہ نور محمد خان
 ۸-۱۰ سہلانگر، ڈوگٹی روڈ، شولاپور، مہاراشٹر

سوال : ہمارے جسم کے بال اور ناخن کترتے وقت ہم تکلیف کیوں نہیں ہوتی؟

ثویا آفرین
 کوارٹر نمبر ۸/۱۵ یا ۱۶، ایس کا لونی

ایم۔ ایس۔ ای۔ بی۔ پوسٹ کورڈیٹنگ ۴۳۱۱۱

جواب : ہمارے جسم کے جاندار حصوں میں اعصابی نسلوں کا جال ہے جو کہ ہمیں تکلیف کا احساس کرتی ہیں۔ تاہم جسم کے بے جان یا مردہ حصوں میں اعصابی نسل نہیں پائی جاتیں۔ ناخن اور بالوں کا وہ حصہ جو کہ ہمیں باہر نظر آتا ہے، مردہ ہوتا ہے۔ اسی لیے ان کو کاٹنے پر ہمارے جسم کی تکلیف نہیں ہوتی۔ البتہ ان کی جڑیں زندہ ہوتی ہیں، ان کی جڑیں ہر روز رہتی رہتی ہیں جس کی وجہ سے ناخن اور بال لمبے ہوتے رہتے ہیں۔ جڑوں کی زندگی کا ایک ثبوت یہ بھی ہے کہ اگر بال یا ناخن کو کھینچا جائے تو بہت تکلیف ہوتی ہے یعنی وہاں اعصابی نسل موجود ہوتی ہیں۔ اسی وجہ سے بال کاٹنے میں تکلیف نہیں ہوتی لیکن بال کھینچنے میں تکلیف ہوتی ہے۔

سوال : دھواں دکھائی دیتا ہے لیکن ہوا دکھائی نہیں دیتی کیوں؟

محمد فہد پاشا

بی۔ ۱۱۹، شکالی بازار، ٹھکانڈن، ریج ملکھ ۴۳۰۰۰

جواب : ہم کو وہی چیز نظر آتی ہے جو روشنی کے راستے میں رکاوٹ بنے یعنی روشنی کی کرنوں کا راستہ روکے انہیں منعکس کرے۔ ہوائیں جو گیسوں موجود ہیں وہ شفاف ہیں یعنی روشنی کو قطعی منعکس نہیں کرتیں۔ اس کے برخلاف دھوئیں میں گیسوں کے علاوہ کاربن کے ننھے ننھے ذرات بھی ہوتے

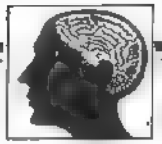
انعامی سوال

ہم جب انڈا اُٹالتے ہیں تو انڈا اُٹالنے کے بعد ہم اس کو گرم پانی میں سے ہاتھ سے پکڑ کر نکال سکتے ہیں۔ لیکن چند لمحے بعد وہ اتنا گرم ہو جاتا ہے کہ پھر ہم اسے چھو بھی نہیں سکتے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

شیخ بابشاہ شیخ دگڑو میاں
 معرفت شالیمار سائڈ سروس چوک بازار پاتھری
 ضلع پربھنی، مہاراشٹر ۴۳۱۵۰۶

جواب : جس وقت انڈا اُٹالنے کے بعد آپ پالنے سے باہر نکالتے ہیں، اُس وقت انڈے پر کچھ پانی لگا رہتا ہے انڈے کی گرمی کی وجہ سے یہ پانی بھاپ بن کر اُڑتا ہے۔ اسی وجہ سے آپ کو انڈے کے اوپر سے بھاپ اُٹھتی دکھائی دیتی ہے۔ پانی جب بھی کسی سطح سے بھاپ بن کر اُٹا رہا ہے اس کی شکل میں اُڑتا ہے تو اپنے ساتھ حدت لے جاتا ہے یعنی اس سطح یا شے کو ٹھنڈا کر دیتا ہے۔ جتنی دیر انڈا اُٹا رہا ہے اور اس پر سے پانی بھاپ بن کر اُٹا رہتا ہے اس وقت تک انڈا بہت گرم نہیں لگتا کیونکہ اس کی سطح کی حدت پانی اپنے ساتھ لے جا رہا ہے لیکن جیسے ہی انڈا خشک ہوتا ہے اس کی پوری حدت ظاہر ہونے لگتی ہے اور ہمارے ہاتھ کو محسوس ہونے لگتی ہے۔ اتنی حدت ہاتھ کو ناقابل برداشت ہوتی ہے لہذا ہاتھ جلنے لگتا ہے۔

ہیں جو کہ جسامت میں اتنے بڑے ہوتے ہیں کہ روشنی کا راستہ روکتے ہیں اور اسے منعکس کرتے ہیں اسی وجہ سے ہمیں دھواں نظر آتا ہے اور ہوا نظر نہیں آتی۔ جس دھوئیں میں جتنے زیادہ کاربن کے ذرات ہوں گے وہ اتنا ہی زیادہ کالا ہوگا۔



۱۹

کسوٹی

یہ بریکٹ کے اندر کی خالی جگہ میں کون سا نمبر آئے گا؟

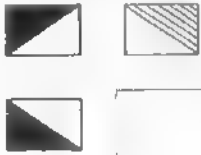
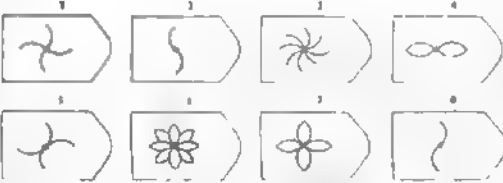
۶۴۳ (۱۱۱) ۳۲۱

۲۶۹ () ۴۹۱

نیچے دیے گئے ڈیزائنوں (۵-۲) میں ہر ایک ڈیزائن میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ ہی مختلف ڈیزائنوں کے آٹھ یا چھ نمونے دیئے گئے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ کس خالی جگہ پر کون سے نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟



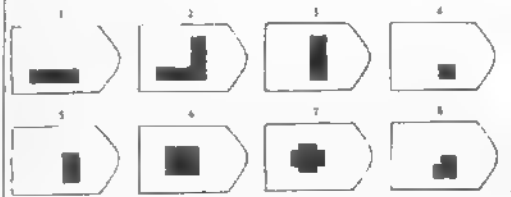
۳



۴



۲





صحیح جوابات کسوٹی نمبر ۱

جواب نمبر ۶ نمبروں میں یکے بعد دیگرے دو سلسلے ہیں۔ ہر ایک کو مربع میں تبدیل کر کے اس میں ۲ کا عدد درج کر لیا ہے۔

۹	۶	۳	۰	پہلا سلسلہ :
۸۱	۳۶	۹	۰	اسکو آؤ (مربع) :
۸۲	۳۸	۱۱	۲	جمع ۲ :
۲	۳	۴	۵	دوسرا سلسلہ :
۴	۹	۱۶	۲۵	اسکو آؤ (مربع) :
(۶)	۱۱	۱۸	۲۴	جمع ۲ :

جواب نمبر ۲ - ڈیزائن نمبر ۳

جواب نمبر ۳ - ڈیزائن نمبر ۱

جواب نمبر ۴ - ڈیزائن نمبر ۵

جواب نمبر ۵ - ڈیزائن نمبر ۲

انعام جیتنے والے ہونہار بہن بھائی:

نوٹ: کسوٹی نمبر ۱ کے ہیں لگ بھگ ۵۰۰ مل موصول ہوئے۔ تاہم سوائی پڑا کچھ شکل ہونے کے باعث ان میں سے صحیح جوابات صرف ۳ تھے چاروں شرکا کو انعام بھیجا جا رہا ہے:

۱۔ سولنکی محمد امین معرفت عزیز سورن کلا اتواری

ٹانڈہ اسٹینڈ، ناگپور - ۲ - ۴۳۰۰۰۰

۲۔ محمد فیہد پاشا

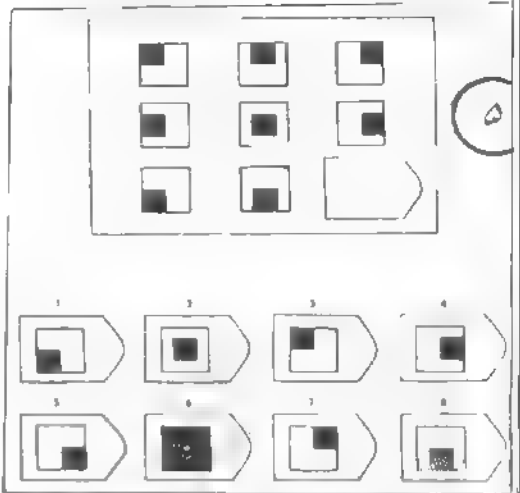
بید ۱۱۹ بنگالی بازار گارڈن رتھ، کلکتہ - ۲۳ - ۷۰۰۰۰۰

۳۔ شاذیر امین معرفت محمد امین (شاہزادہ)

نزدی منزل میں چوک، بڑہ پورہ، سری نگر - ۱۱ - ۱۹۰۰۰۰

۴۔ عبدالعزیز عبدالستار شیخ

۲۰۶ جوڑ بھائی پیٹھ، شولا پورہ، مہاراشٹر



اپ کے جوابات "کسوٹی کوپن" کے ہمراہ ۱۰ اکتوبر ۱۹۹۵ء تک سے ملے جانے چاہئیں۔ صحیح جوابات میں سے ہندو عدد ۶ پر اندازے ۶ ہونے چاہئیں۔ نام چرنے کو دسمبر ۱۹۹۵ء کے شمارے میں سے نتائج کیے جائیں گے۔ نیز جیتنے والوں کو عام سائنسی معلومات کے ایک دلچسپ کتاب بھیجے جائے گے۔

جوابات پر یا کوپن پر کسوٹی نمبر ضرور دکھائیے
نوٹ:

(۱) کچھ ناگزیر وجوہات کی بنا پر انعام جیتنے والوں کے نام تاخیر سے دسمبر کے شمارے میں شائع ہوں گے۔
(۲) یہ انعامی مقابلہ صرف اسکولوں کی سطح نیز دینی مدارس کے طلباء و طالبات کے لیے ہے۔

(۳) کسوٹی پیش گوئی کے واسطے آنے والے خطوط کی تعداد میں بے حد اضافے کی وجہ سے اب ۶ شرکا کو انعام دیا جا رہا ہے۔
(۴) بہت سارے جوابات صحیح ہونے کے باوجود قدرے انداز میں تباہ نہیں ہو پاتے ہیں کیونکہ ان میں کسوٹی کوپن نہیں ہوتا۔ اس لیے کسوٹی کوپن رکھنا نہ بھولیں

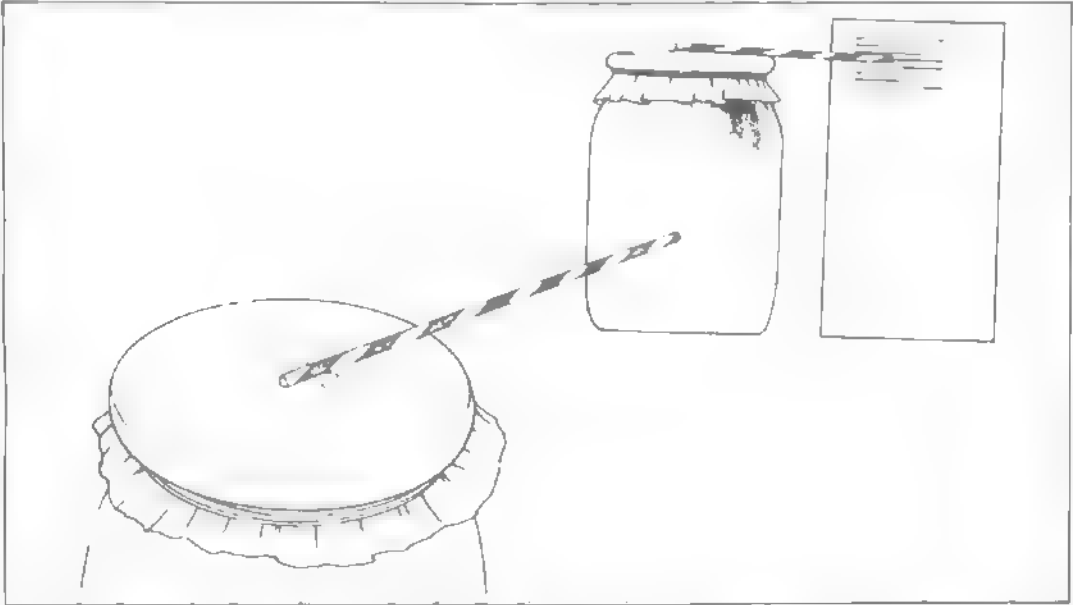


بیرومیٹر

ورکشاپ

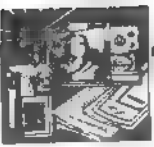
برٹ کے بیج کے حصے پر گوند یا بھوسی کول کی مدد سے چسکا دیں۔ اس کام کے لیے بہت کم مقدار میں گوند استعمال کریں۔ آپ کا سرومیٹر تیار ہے۔ جب بھی فشار میں ہوا کا دباؤ کم ہوگا تو بوتل کے اندر قدم کا زیادہ دباؤ برٹ کو اوپر ڈھکیلے گا جو کہ اسٹرا (خوکہ) پائپ ٹیبل سے مدد کر رہا ہے۔

بیرومیٹر کی مدد سے ہم ہوا کا دباؤ ناپتے ہیں۔ یہ طریقہ ہے جب ہوا کا دباؤ بڑھتا ہے تو توقع ہوتی ہے کہ موسم صاف رہے گا۔ جب ہوا کا دباؤ کم ہوتا ہے تو بارش متوقع ہوتی ہے۔ ایک گھریلو بیرومیٹر بنانے کے لیے آپ جام کی ایک خالی شیشی سے پس یا کوئی اور



کو نیچے جھکا دے گا۔ اگر باہر کی ہوا کا دباؤ بڑھے گا تو وہ برٹ کو اندر کی طرف دبا لے گی جس کی وجہ سے اسٹرا اوپر کی طرف جائے گا اسٹرا یا پائپ کی حرکت کو نوٹ کرنے کے لیے آپ تھپتھپے کا مومٹے کا عدد سے ایک ٹکڑے سے برائیس کھیچ کر ایک اسکیل بنا سکتے ہیں جس کی مدد سے اسٹرا کی حرکت کو زیادہ، سانی سے محسوس کی جاسکے گا۔ ●

جوڑے منہ کی شیشی لے کر اس کے اوپر کسی پھلے ہوئے عمارے کی برٹ خوب کی کر کھیچ دیجیے۔ اس کھینی ہوئی برٹ کو بوتل کے منہ پر کسی شیشی کی مدد سے مضبوطی سے باندھ دیں تاکہ وہ نئی رہے کولڈ ڈرنک پینے کے لیے آپ نے کاغذ کی پٹی ٹوپ (اسٹرا) ضرور استعمال کی ہوگی، ایسی ہی ایک صاف اسٹرا لے کر اس کا ایک ہر اتنی ہوئی



پیش رفت

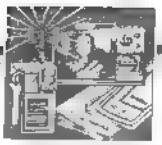
مُرخ اور گٹھیا

جوڑوں کا درد، گٹھیا یا وجع مفاصل جیسے انگریزی طبی اصطلاح میں آرٹھرائٹس کہا جاتا ہے۔ ایک ایسی بیماری ہے جس کا کوئی تشفی بخش حتمی علاج اب تک دریافت نہیں ہو سکا۔ لیکن شاید اب مایوسی کے دن ختم ہونے والے ہیں اور ایک تازہ تحقیق اگر کامیاب ثابت ہوئی تو گٹھیا کا مرض غالباً ل علاج نہیں رہ جائیگا۔ گٹھیا سے متعلق طبی معر کو حل کرنے میں معروف تحقیق کاروں نے تحقیقی جریدہ "سائنس" میں ایک رپورٹ شائع کی ہے جس کی رو سے اُن کا خیال ہے کہ گٹھیا کے علاج کے سلسلہ میں انھوں نے اہم پیش رفت کر لی ہے۔ یہ رپورٹ درحقیقت مُرخ کے جوڑ کی ہڈیوں سے لگے ایک خاص پروٹین کو یعنی "کی گٹھیا کے مریضوں پر آزمائش کے نتائج پر مشتمل ہے۔ جس کے دوران گٹھیا کی شدید تکلیف میں مبتلا مریضوں کو اس پروٹین کی جینوں میں خوراک کے استعمال سے جوڑوں کے درمیان سوزش اور درد میں ۲۵ سے ۳۰ فی صد اضافہ ہوا۔ یہ تجربہ ساٹھ مریضوں پر تین ماہ تک کیا گیا۔ ان میں سے تیس مریضوں کو چوزوں کی ہڈی سے نکالے گئے مذکورہ پروٹین کا محلول سنکڑے کے رس میں ملا کر دیا گیا جبکہ بقیہ تیس مریضوں کو سکون اور کیفیت رکھنے والا مصنوعی کو لیجن دیا گیا۔ جن مریضوں کو چوزہ کا پروٹین دیا گیا تھا، ان سب کو گٹھیا کی تکلیف میں راحت ملی جبکہ ان میں سے ہر فرد کو مرض سے مکمل نجات مل گئی۔ لیکن مصنوعی محلول استعمال کرنے والے مریضوں کی تکلیف میں قدرے اضافہ ہوا۔

تحقیق کاروں کا کہنا ہے کہ بظاہر اس نودریافت علاج کے کوئی ضمنی اثرات نہیں ہوتے جو کہ اس مرض کے علاج کے موجودہ طریقوں کے مقابلہ میں ایک خوش آئند پیش رفت ہے۔ ابھی تک گٹھیا کے مریضوں کو جو اسٹی رائیڈ دوائیں استعمال کی جاتی ہیں ان سے موتیابند ہونے اور جگر کے ناکارہ ہونے کا خطرہ رہتا ہے

ہریانہ اردو اکادمی کی خوش آئند پہل

اردو میں سائنسی و تکنیکی ادب کو فروغ دینے کے واسطے ہندوستان کی مختلف اکادمیاں انعامات دیتی ہیں۔ تاہم ان کی ترجیحیاتی فہرستوں میں سائنس اور سائنسی تخلیقات کا نمبر کافی بعد میں آتا ہے۔ کچھ اکادمیوں نے تو اپنا سب سے کم تر اعزاز سائنسی ادب کے واسطے مختص کر رکھا ہے۔ ایسے ماحول میں ہریانہ اردو اکادمی نے ایک قابل تعریف پہل کی ہے۔ مذکورہ اکادمی نے اردو میں سائنسی و تکنیکی ادب کے واسطے ایک آل انڈیا اعزاز کا اعلان کیا ہے جو ڈاکٹر رام منوہر لوہیا کے نام سے منسوب ہے۔ یہ اعزاز ہریانہ اردو اکادمی کے اعزازات کی فہرست میں دوسرا سب سے بڑا اعزاز ہے جو کہ گیارہ ہزار روپے نقد، ایک پبلیکیشن اور تو صیفی سند پر مشتمل ہے۔ پہلا ڈاکٹر رام منوہر لوہیا آل انڈیا ایوارڈ ۷۷ راکست کو ماہنامہ "سائنس" کے بانی و اعزازی مدیر ڈاکٹر محمد اسلم پرویز کی خدمت میں پیش کیا گیا۔ چند ہی گزشتہ کے راج بھون میں منعقد ایک پروقار تقریب میں گورنر ہریانہ جناب مہا بیر پرشاد دے یہ ایوارڈ دیا۔ قابل تحسین بات یہ ہے کہ تو صیفی سند پر گورنر اور وزیر اعلیٰ نے بھی اردو میں ہی دستخط کیے ہیں۔ اردو میں فروغ سائنس کے واسطے اس حوصلہ افزا اعزاز کے قیام پر ادارہ سائنس، ہریانہ اردو اکادمی کے سکریٹری جناب شمیری لال ڈاکٹر صاحب و دیگر بھی مبارک گزشتہ کا وئسل وارا کین کا شکریہ ادا ہے کہ انھوں نے اردو کے کاروان کی صحیح راہنمائی کی ہے۔ ہمیں امید ہے کہ دیگر اکادمیاں بھی سائنسی و تکنیکی ادب کو جلد ہی اس کا جائز مقام دیں گی اور مناسب حوصلہ افزائی کریں گی۔



۱۹۸۷ء میں اعلان کیا تھا کہ وہ اصلی دانت اور ہڈی بنا سکتے ہیں۔ چونکہ بہت سارے ابتدائی مرحلوں سے گزرنے کے بعد ہی کوئی کارخانہ قائم کیا جاسکتا تھا۔ لہذا اب یہ سائنسدان کسی بھی سائز اور ہیئت کی واقعی ہڈی بنا سکتے ہیں۔

کچھ ترغوش جن کے جسم میں ان کی بنائی ہوئی ہڈیاں لگی ہوئی ہیں گزشتہ تین برسوں سے چوڑیاں بھر رہے ہیں۔ ان کے پاؤں کی تھوڑی سی ہڈی نکال کر اس کی جگہ مرکب ہڈی لگا کر فولادی پیسے سے بیوسٹ کر دی گئی۔ پروفیسر لاگو کو یہ دیکھ کر حیرت ہوئی کہ اس طرح لگائی ہوئی ہڈیاں رفتہ رفتہ اصل ہڈیوں میں ضم ہو گئیں۔ یہ عمل ہڈیوں کی قدرتی بڑھوتری جیسے تھا۔ انسانی جسم میں تقریباً ۲۵۰ ہڈیاں ہوتی ہیں جو جاتی ہیں یہ پہلے تو ہڈیوں کے گودے میں ایک خاص قسم کے خلیے تیار ہوتے ہیں۔ پھر ان سے عمل سے ہڈیاں تخلیق ہوتی ہیں جس کی وجہ سے ہر ایک شگاف پیدا ہوتا ہے۔

یہ۔ پھر وہی خلیے ان شگافوں میں بھر جاتے ہیں۔ اس طرح نئی ہڈیاں بنتی رہتی ہیں جن میں نہیں خون اور زندگی رواں دواں رہتی ہے۔ یہ کیسٹروں میں اس وقت ہوتا ہے جب اس کے لیے درکار کیمیاوی مادہ ہائیڈروکسی آپٹائٹ مناسب مقدار میں موجود ہو۔

دانتوں کے اوپری غلاف کا ۹۹ فی صد حصہ اسی ہائیڈروکسی آپٹائٹ سے بنتا ہے اور اسی مادہ کی ایک جھرنے دار قسم سے دیگر ہڈیوں کا تقریباً ۶۵ فی صد حصہ بنتا ہے اور ان کا باعیا حصہ ایک طرح کی ریشہ دار پروٹین سے بنتا ہے جس کی وجہ سے لٹک پیدا ہوتی ہے اور جاندار خلیے بنتے ہیں۔ پہلے مصنوعی ہڈی بنانے کی کوششوں میں ہائیڈروکسی آپٹائٹ کو ۸۰۰ تا ۹۰۰ ڈگری حرارت پر پڑایا جاتا تھا لیکن اس عمل کی وجہ سے اس مادہ کے ہائیڈروجن۔ آکسیجن اجزاء الگ کر ضائع ہو جاتے تھے اور جو کچھ تیار ہوتا تھا وہ بہت نرم ہوتا تھا جسے سخت کرنے کے لیے سیلیکا کی آمیزش کی جاتی تھی لیکن ایسا کرنے سے قدرتی ہڈی کے بہتر فوائد بھی ضائع ہو جاتے تھے۔

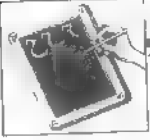
پروفیسر لاگو کی یہ تحقیق اس حقیقت پر مبنی تھی کہ ہائیڈروکسی آپٹائٹ کی سخت بہت سادہ ہے۔ اتنی سادہ کہ اسے مصنوعی طور پر ریپازٹری میں تیار کیا جاسکتا ہے۔ اس مادے سے تیار کیے ہوئے (باقی صفحہ پر)

باد رہے کہ کوئی بھی ایک عام پروٹین ہے جو انسانی جسم کے جوڑوں کی کڑی دار ہڈیوں میں موجود ہوتا ہے۔ تحقیق کارٹیلج کے ریڈر و پروٹین (ماساچوسٹس کے ہارورڈ میڈیکل اسکول سے وابستہ ڈاکٹر ٹرینٹم کے مطابق انسانی جوڑوں کے آلودہ کو لیجن کو صاف کرنے کے لیے مرعہ کی ہڈیوں کے کو لیجن کا استعمال سب سے مستحسن ہے۔ ڈاکٹر ٹرینٹم نے گھٹیا کے مرینوں کو خبردار کیا ہے کہ مذکورہ بالا تحقیق میں مرعہ کا جو پروٹین استعمال کیا گیا ہے وہ اس پروٹین (کو لیجن) سے بالکل الگ ہے جس کی گولیاں دوا فروشوں کے یہاں ملتی ہیں۔ لہذا وہ ان گولیوں کو استعمال کر کے مذکورہ بالا تحقیق کے نتائج حاصل کرنے کی امید نہ رکھیں۔

گھٹیا ایک ایسا مرض ہے جس کی اہم خاصیت جوڑوں میں درد اور روز شک ہے اور جو شدید صورتوں میں مرینوں کو جسمانی طور پر معذور کر دیتا ہے۔ عالمی آبادی کا تقریباً ایک فی صد حصہ اس مرض میں مبتلا ہے۔ عام طور پر یہ مرض ادھیڑ عمر میں لاحق ہوتا ہے لیکن اس کا اصل سبب اب تک نامعلوم ہے اور اسی بنا پر اس کا علاج بھی نایاب ہے۔ آٹو ایمنو بیماریوں کے گروپ میں جو جسم کے کسی بھی نظام پر حملہ آور ہو سکتی ہیں گھٹیا کے مرینوں کی تعداد دنیا بھر میں سب سے زیادہ ہے۔ آٹو ایمنو (AUTO IMMUNE) بیماری دراصل اس پیچیدہ صورت حال کا نتیجہ ہوتی ہیں جین جسم کا دفاعی نظام جو اسے جراثیم کے حملوں سے محفوظ رکھتا ہے، خود جسم کا دشمن بن کر اس کے صحت مند خلیات کو نقصان پہنچانا شروع کر دیتا ہے۔ اس کے نتیجے میں شدید بیماری لاحق ہوتی ہے جس کا خاتمہ بسا اوقات موت پر ہی ہوتا ہے۔

من پسند دانت اور ہڈیاں

پروفیسر لاگو کی رہنمائی میں کام کرنے والی کمیٹیوں کی ایک ٹیم نے



کاوش

اسے کالم کے لیے جو تیسے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون لکھانی، ڈرامہ، نظم لکھنے یا کارٹون بنا کر اپنے پاس پورے سارے ڈیڑھ اور کاوش کے کہنے کے ہمراہ ہمیں بھیج دینے کا طلبہ اشاعتے تحریر کے ساتھ معتقد کے تصویر شائع کی جائے گی۔ ہنرمندانہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خطوط کے بارے لکھنے یا تیار لکھا ہوا پورے کا ڈیڑھ بھیجیں۔ (مقابلہ اس وقت تک کرکواہ سے بعد ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)

خود اس کائنات کے بنانے والے اور مالک نے ترتیب دیا ہے۔

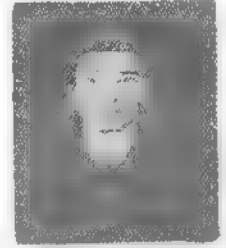
اگر ہم یہ فرض کر لیں کہ سائنس کا سفر ایک دن یعنی ۲۴ گھنٹے کا ہے۔ یعنی کائنات کا کل علم حاصل کرنے کے لیے اس کو ایک دن کی سہولت چاہیے اور دن کی شروعات صبح صادق سے کریں تو میں یہ کہہ سکتا ہوں کہ سائنس کے سفر میں ابھی سورج بھی نہیں نکلا ہے۔ اب آپ سورج کو ہی لے لیجئے۔ ہماری زمین سے لاکھوں گنا بڑا ہے اور کروڑوں میل کے فاصلے پر ہے اور اس سورج جیسے ستارے کائنات میں ان گنت تعداد میں موجود ہیں۔ تو کائنات میں زمین کی حیثیت کیا ہوگی اتنی بھی نہیں کہ ایک لمبی چوڑی دیوار پر ایک پیسل سے نقطہ کا نشان یعنی اس نقطہ سے بھی کم تر زمین۔ اس کے متعلق ابھی انسان کو بہت ہی کم معلومات ہے۔ شاید ہزارواں حصہ بھی نہیں۔ زمین کی بات تو دور، انسان خود اپنے اندر ہونے والے معاملات کے بارے میں بھی بہت کم واقف ہے۔

اتنے مختصر علم کے بعد سائنس کو مذہب کے بے معیار قرار دینا کوئی عقلمندانہ بات نہیں ہے۔ کیونکہ پچھلے سالوں میں کتنی باتیں معلوم ہوئیں۔ کتنی تصویریاں بنیں، انھیں مقبولیت حاصل ہوئی۔ لیکن کچھ ہی عرصہ بعد انھیں غلط ثابت کر دیا گیا۔

اگر سائنس کی ترقی کے ساتھ ساتھ کتنی مذہب کی سچائی زیادہ سے زیادہ واضح ہوتی چلی جاتی ہے تو یقیناً وہ مذہب سچا ہوگا۔ یہ کہا جائے تو غلط نہ ہوگا کہ رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم جہاں ایک رسول در تمام خوبیوں کے مالک تھے، وہی ایک اعلیٰ ترین سائنسدان بھی تھے۔ کیونکہ ان کے ذریعے جو علم دیا گیا وہ ہر طرح سے مکمل علم تھا اور

محمد راشد جمال

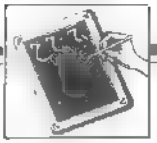
اینگلو عربک سینٹر
سیکنڈری اسکول۔ دہلی



اسلام اور سائنس

مذہب کو عام طور پر بالخصوص موجودہ دور میں چند اعتقادات کا مجموعہ مانا جاتا ہے اور سائنس کو حقائق پر مبنی علم۔ اس حقیقت سے انکار نہیں کیا جاسکتا ہے کہ مذہب چند اعتقادات اور اصولوں کا مجموعہ ہے اور اس میں تجربات نہیں ہوتے۔ اس اعتبار سے مذہب کا مقام سائنس سے ادنیٰ معلوم ہوتا ہے لیکن جب ہم دیکھتے ہیں تو مندرجہ بالا باتیں صرف لفظی تعریف کی حیثیت رکھتی ہیں۔

دراصل اگر کوئی مذہب سچا ہے اور مذہب کا بانی وہ بندہ ہے جس کو خالق کائنات نے خود چننا ہے۔ جس نے اس کائنات کو بنانے والے کے حکم سے ہی اصول ترتیب دیئے ہیں تو ایسا مذہب سائنس سے کہیں اونچا ہوگا۔ کیونکہ سائنس نے تو ابھی بہت ہی چھوٹا راستہ طے کیا ہے اور چونکہ انسان کا علم اس انسان کو بنانے والے کے علم سے کبھی برابر نہیں ہو سکتا۔ انسان چاہے کتنے بھی تجربات کرے اور کتنی بھی ترقی کر لے وہ اس مذہب کا مقابلہ نہیں کر سکتا جس کو



سوڈ گری سینٹی گریڈ (100°C) پر ختم ہوتا ہے۔ سیلسیوس تھرمائٹر میں برف کا نقطہ گداخت 0°C اور پانی کے ابلنے کا نقطہ 100°C ہوتا ہے۔ اسے 100 براہیٹوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

فارن ہائیٹ تھرمائٹر ۳۲ گری فارن ہائیٹ (32°F) سے شروع ہوتا ہے اور 212°F پر ختم ہوتا ہے۔ اس میں برف کا نقطہ گداخت 32°F اور پانی کے ابلنے کا نقطہ 212°F ہوتا ہے۔ فارن ہائیٹ تھرمائٹر کو (180 - 32 - 180) 180 براہیٹوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

اگر ہمیں فارن ہائیٹ میں درجہ حرارت معلوم ہو تو ہم اسے سیلسیوس میں تبدیل کر سکتے ہیں اور اگر سیلسیوس میں معلوم ہو تو فارن ہائیٹ میں تبدیل کر سکتے ہیں۔ آئیے ان دونوں کے بیچ مساوات بنائیں۔

ہم جانتے ہیں کہ سیلسیوس تھرمائٹر کو ۱۰۰ براہیٹوں میں بانٹا جاتا ہے اور فارن ہائیٹ کو ۱۸۰ براہیٹوں میں تقسیم کیا جاتا ہے لیکن یہ دونوں برابر ہوتے ہیں۔ اس لیے ہم انھیں برابر رکھ سکتے ہیں

$$\frac{C}{100} = \frac{(F - 32)}{180}$$

$$C = \frac{100}{180} (F - 32)$$

$$C = \frac{5}{9} (F - 32)$$

یا

$$C = 0.5556 (F - 32) \dots\dots I$$

اس مساوات کا استعمال ہم اس وقت کرتے ہیں جب ہمیں فارن ہائیٹ کی دی ہوئی مقدار کو سیلسیوس میں بدلنا چاہو۔

اسی طرح ہم سیلسیوس کو فارن ہائیٹ میں بدلنے کے لیے مساوات نکال سکتے ہیں جو کہ مندرجہ ذیل ہے،

$$\frac{C}{100} = \frac{F - 32}{180}$$

$$\frac{F - 32}{180} = \frac{C}{100}$$

$$F - 32 = \frac{180 \times C}{100}$$

اسے قیامت تک کچھ بدلنے یا ترمیم کرنے کی کوئی گنجائش نہیں اور انھوں نے اس کائنات کے بنانے والے یعنی خالق کے حکم سے تمام انسانوں کے لیے ایک مکمل نظام پیش کیا۔ انھوں نے صرف نماز روزہ کا حکم نہیں دیا، بلکہ عبادات کا مخصوص طریقہ بھی بتایا، بلکہ انسان کو جسمانی، دماغی اور سماجی ہر اعتبار سے تندرست رہنے کے تمام طریقے بھی بتا دیئے۔ یہی نہیں، انھوں نے کائنات کے ان گنت رازوں کو بھی ہم تک پہنچایا۔

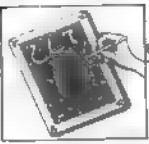
آج جب ہم اس اعتقاد کے ساتھ کہ اسلام صرف وہ واحد مذہب ہے جس کو دونوں جہان کے مالک نے دیا ہے اور سائنس نے ابھی تک بہت ہی محدود ترقی کی ہے، سائنس کی نگاہ سے اسلام پر نظر ڈالتے ہیں تو ہمیں نہ صرف یہ معلوم ہوتا ہے کہ سائنس نے اب تک جو حاصل کیا ہے وہ کسی نہ کسی شکل میں اسلامی قوانین قرآن مجید یا احادیث میں موجود ہے بلکہ مستقبلیں میں سائنس کیا کیا تحقیقات کر سکتی ہے اس کا بھی اندازہ ہو جاتا ہے۔ یعنی وہ تمام چیزیں جو ابھی سائنس نے دریافت نہیں کی ہیں، کسی نہ کسی شکل میں قرآن میں موجود ہیں۔ اب اس امر میں اللہ تعالیٰ سے دعا ہے کہ اس مذہب کو اور زیادہ سمجھنے کی توفیق عطا فرمائے۔ مجھے اور آپ کو سچا اور سچا مسلمان بنادے۔ آمین!

تھرمائٹر

کہکشاں سلطانیہ
ڈی گورنمنٹ گزٹریٹر سیکٹری
اسکول، بلبل خانہ، نئی دہلی



”تھرمائٹر“ ایک ایسا آلہ ہے جو بخار کو ناپتا ہے بخار کو سیلسیوس اور فارن ہائیٹ میں ناپا جاتا ہے۔ سیلسیوس تھرمائٹر صرف ڈگری سینٹی گریڈ یا سیلسیوس (0°C) سے شروع ہوتا ہے اور



$$F - 32 = \frac{9}{5} C$$

$$F = \frac{9}{5} (C + 32)$$

$$F = 32 + \frac{9}{5} (C + 32) \quad \text{--- II}$$

مندرجہ بالا مساواتوں کی مدد سے ہم آسانی سے فارن ہائیٹ کو سیلسیوس میں اور سیلسیوس کو فارن ہائیٹ میں تبدیل کر سکتے ہیں۔ ہم جانتے ہیں کہ انسانی جسم کا نارمل درجہ حرارت 98.6 ڈگری ہوتا ہے اسے سیلسیوس میں مساوات نمبر I کی مدد سے بڑی آسانی سے تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

$$C = \frac{5}{9} (F - 32)$$

$$C = \frac{5}{9} \times (98.6 - 32)$$

$$C = \frac{5}{9} \times 66.6$$

$$C = 5 \times 4.5$$

$$C = 22.5$$

اس طرح سیلسیوس میں جسم کا نارمل درجہ حرارت 37 ڈگری بنتا ہے۔
تھرمیٹر ایک کاغذ کی نلی کا بنا ہوتا ہے جس کے نیچے ایک پتلا سا بلب ہوتا ہے جس میں پارہ بھرا ہوتا ہے۔ پارہ ایک دھات ہے ساری دھاتوں میں پارہ ہی ایک ایسی واحد دھات ہے جو کمرے کے درجہ حرارت پر ذریعہ حرارت میں ہوتی ہے۔ یہ ایک نہر بلا مادہ ہے کسی بھی چیز کے درجہ حرارت میں اضافے کی وجہ سے یہ پارہ پھیلتا ہے اور شیشے کی نلی میں اوپر چڑھتا ہے۔ جتنی زیادہ حرارت ہوگی اتنا ہی یہ پھیلے گا اور اتنا ہی اوپر چڑھے گا۔ اگر ہم سیلسیوس تھرمیٹر کو برف میں ڈالیں تو وہ صفر ڈگری پڑھے گا اور اگر ہم اسے آبلے ہوئے پانی میں ڈالیں تو یہ 100 ڈگری پڑھے گا۔ اسی طرح اگر ہم برف میں فارن ہائیٹ تھرمیٹر کو ڈالیں تو ہم جانتے ہیں کہ فارن ہائیٹ تھرمیٹر میں برف کے چمکنے کا درجہ حرارت 32 ڈگری فارن ہائیٹ ہوگا۔ اسے تھرمیٹر 32 ڈگری پڑھے گا اور آبلے ہوئے

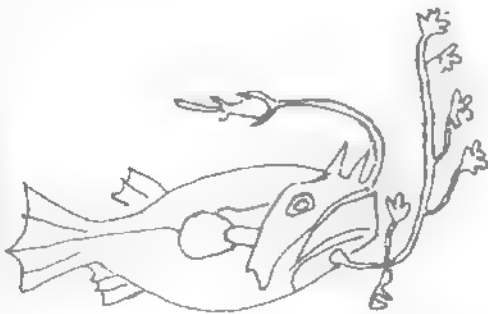
پانی میں ڈالنے پر 100 ڈگری پڑھے گا۔ اگر ہم تھرمیٹر کو پانی کی ایسی حالت میں ڈالیں کہ جب پانی آدھا تیز اور آدھا برف کی شکل میں ہو تب تک تھرمیٹر 50 ڈگری پڑھے گا۔ جب سب پانی برف میں تبدیل ہو جائے گا تب بھی تھرمیٹر 50 ڈگری پڑھے گا۔ اسی طرح اگر ہم پانی ڈالیں اور آبلے ہوئے پانی میں تھرمیٹر کو ڈالیں تو وہ 100 ڈگری پڑھے گا۔ کچھ دیر بعد پانی اور زیادہ آبلے لگے گا لیکن جب بھی تھرمیٹر 50 ڈگری پڑھے گا۔ اسی طرح دونوں حالتوں میں پانی نے حرارت کو لیا یا دیا لیکن تھرمیٹر نے اسے نہیں پڑھا۔ ایسی حرارت جسے تھرمیٹر نہیں پڑھ سکتا اسے ہم چھپی ہوئی حرارت (LATENT HEAT) کہتے ہیں۔ ہر سکتا ہے مستقبل میں اسے نوٹ کرنے والے تھرمیٹر بھی بن جائیں۔

محمد شاہد

X الحارمک اسکول

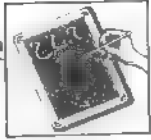
شریف کالونی، مہندرو، پٹنہ

خطرناک مچھلیاں



(1) انگلر مچھلی:

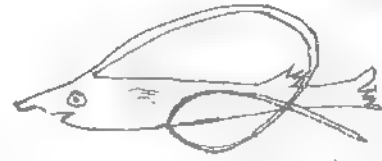
یہ مچھلی سمند کے گہرے پانی میں پائی جاتی ہے۔ اس کے منہ پر ایک چمکتی ہوئی بھڑی ہوتی ہے۔ چھوٹی مچھلیاں اس چھڑی سے نکلنے والی روشنی کو دیکھ کر اس کی طرف بڑھتی ہیں اور اس کی غذا بن جاتی ہیں۔



بقیہ : البوالقاسم زہراوی

ان تمام امراض کا احاطہ ۹۶ فصلوں پر ہے۔ انھوں نے سر سے سر تک کے امراض کا تذکرہ ۵۶ فصلوں کے ذریعہ مفصل کیا ہے۔ زہراوی نے مختلف قسم کی قنیچیاں (SCISSORS) چوٹیاں (FORCEPS) اور چاقو (KNIVES) بھی خود تیار کیے جس کا استعمال دوراں آپریشن کیا۔ انھوں نے بارہن کی طرح کا ایک آلہ بنایا تھا جس کا استعمال پیٹ کا ہڈی نکالنے میں کیا جاتا تھا۔ اسی طرح کان کے مواد نکالنے کے لیے باریک سوئیوں کو ایجاد کیا تھا۔ آج جس طرح آپریشن سے قبل متاثرہ حصوں کو کوشن کرتے ہیں۔ جس کے لیے (LOCAL) یا (GENERAL ANAESTHESIA) کا استعمال کرتے ہیں اسی طرح اس زمانے میں بھی یہ طریقہ رائج تھا اور اس کے لیے وہ برف کا استعمال کیا کرتے تھے۔

علم جراحی میں نئے نئے تجربات اور نئے نئے آلات کی ایجاد کرنے والے اس عظیم جن کے سنہ وفات کے سلسلے میں بے حد تضاد ملتا ہے۔ سنہ پیدائش تو ہر جگہ ۹۳۶ھ ہی مئی ہے مگر وفات کے سلسلے میں مختلف جگہوں پر مختلف سالوں کا تذکرہ ہے مثلاً حکیم جیلانی نے سنہ ۱۰۳۷ھ (مخزن الجواہر ص ۱۳) نیز واسطی (طالعہ عرب ص ۳۴) نے سنہ ۱۰۲۶ھ ڈارلہند (میدیکل ڈسٹری ص ۱۵) اور ڈاکٹر قاضی محمد اقبال (بیٹن آف اسلامک میڈیسن ص ۳۵) نے ۱۱۳۶ھ و تقریر کیا ہے۔ مگر جس سنہ کی زیادہ وکالت کی جاتی ہے وہ سنہ ۱۰۳۶ھ ہے کیونکہ خلیفہ المستقر کے دور میں زہراوی کا ذکر ملتا ہے جن کا زمانہ ۹۶۰ء سے ۹۷۶ء تک محیط ہے۔ اس کے بعد زہراوی کا ذکر نہیں ملتا۔ زہراوی قرطبہ میں ہی دفن کیے گئے تھے۔



(۲) جئے کو سل مچھلی:

یہ مچھلی ”یو کایانا“ میں پائی جاتی ہے۔ اس کی پیٹھ پر اس کے جسم سے تین گنا لمبا چابک پھرتا ہے۔



(۳)

اس مچھلی کو جب دشمن کا خطہ پھرتا ہے تب اس کی پیٹھ پر شک تو کدرا کر نٹا اُگ آتا ہے۔ یہ بہت سخت اور تیز ہوتا ہے۔ اس کو ہاتھ سے نہیں دیا جاسکتا۔ اس کی پیٹھ پر ایک خاص قسم کی ہڈی کو دبائے سے یہ کاٹا واپس اپنی جگہ پر چلا جاتا ہے۔



(۴) آرجن مچھلی

یہ مچھلی اپنے تھوک سے نشانہ لگا کر شکاریوں، مکھیروں کو یکدم ہی

”سائنس“ پڑھتے آگے بڑھتے !

”سائنس“ آپ خود پڑھتے اپنے دوستوں کو پڑھاتے !
 ”سائنس“ آپ کی ترقی کا ضامن !
 ”سائنس“ کا مطالعہ آپ کی وسیع النظری کے لیے بے حد ضروری !



اگر آپ کو کوئی ایسی دلچسپ سائنسی حقیقت معلوم ہے جسے آپ اپنے قارئین کے حلقے میں متعارف کرانا چاہتے ہیں۔ تو اس کالم کے صفحات آپ ہی کے لیے ہیں۔
البتہ اپنی تحریر کے ساتھ اس کا حوالہ ضرور لکھیں کہ آپ نے اسے کہاں سے حاصل کیا ہے۔ تاکہ اس کی صحت کی تصدیق ممکن ہو۔

سائنس
انسائیکلو پیڈیا

ڈرگ اور کاسمیٹک ایکٹ (DRUGS & COSMETICS ACT) رکھا گیا۔ دوائیوں کے لیبل پر شیڈول۔ ایچ یا شیڈول۔ بی ای قانون کے تحت لکھا جاتا ہے جو عام طور پر الرجی اور دوسری بیماریوں میں استعمال ہوتی ہیں۔ ان دوائیوں کو صرف رجسٹرڈ ڈاکٹر کے نسخے کے ذریعہ ہی فروخت کیا جاسکتا ہے۔ یہ تنبیہ ان دوائیوں کے لیبل کے اوپر لکھی ہوتی ہے۔ اسی طرح دوسری دوائیاں ہیں جو دوسرے زمروں میں آتی ہیں۔ مثلاً شیڈول۔ سی۔ (SCHEDULE-C)؛ وہ ساری حیاتیاتی دوائیاں جو مختلف جانداروں سے بنائی جاتی ہیں۔ شیڈول۔ ای۔ (SCHEDULE-E)؛ اس زمرے میں ہر طرح کے زہر آتے ہیں۔ شیڈول۔ ایف۔ (SCHEDULE-F)؛ اس زمرے میں ٹینک اور اسی طرح کی دوسری دوائیاں آتی ہیں۔ شیڈول۔ جی۔ (SCHEDULE-G)؛ اس زمرے میں بارہنوں سے بنی دوائیاں آتی ہیں۔

شیڈول۔ جے۔ (SCHEDULE-J)؛ اس زمرے میں ان تمام بیماریوں کی فہرست ہے جن کا کوئی علاج نہیں ہے۔
○ ہم توگ پینل کا بہت استعمال کرتے ہیں۔ کیا آپ نے کبھی سوچا ہے کہ اس پینل کو LEAD یعنی سیدھ کی پینل کیوں کہا جاتا ہے، جبکہ اس میں تو گرینٹ اور کچنی مٹی کا مرکب استعمال کیا جاتا ہے؟

ج: ہمارے زمانے میں پینل صرف ایک سیرکارول ہوتا تھا، جس کے چاروں طرف تاریلیٹی ہوتی تھی۔ یہ تاہم صرف اس لیے لپٹی جاتی تھی کہ سیر سے ہاتھ کالے نہ ہو جائیں۔ جیسے جیسے ترقی

آخر کیوں؟

سلیم احمد، دہلی

○ کھلاڑی ہمیشہ دوڑیں خلاف ساعت (ANTI-CLOCKWISE) سمت میں ہی کیوں بھاگتے ہیں؟
ج: عام طور سے انسانی جسم میں بائیں ٹانگ دائیں ٹانگ کے مقابلہ چھوٹی ہوتی ہے۔ اسی لیے بائیں ٹانگ دائیں ٹانگ کے مقابلہ میں ایک ہی وقت میں کم فاصلہ طے کرتی ہے۔ کیونکہ اندرونی گھیرے کا محیط باہری گھیرے کے مقابلہ میں چھوٹا ہوتا ہے اسی لیے خلاف ساعت سمت میں بھاگنے کے دوران بائیں ٹانگ ہمیشہ چھوٹے گھیرے پر رہتی ہے اور دائیں ٹانگ بڑے گھیرے پر رہتی ہے اور اس طرح دونوں ٹانگیں بھاگنے کے دوران ایک ایک وقت میں ایک ہی فاصلہ طے کرتی ہیں۔ اس طرح کھلاڑی کو بھاگنے کے دوران آسانی ہوتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ کھلاڑی ہمیشہ دوڑیں خلاف ساعت سمت میں بھاگتے ہیں۔

○ ہم لوگ اکثر دیکھتے ہیں کہ بازار میں ملنے والی کچھ دوائیاں پر شیڈول ایچ (SCHEDULE-H) یا شیڈول۔ ایل (SCHEDULE-L) لکھا ہوتا ہے۔ کیا کیوں لکھا جاتا ہے اور اس کا کیا مطلب ہوتا ہے؟

ج: دوائیوں کی خرید و فروخت اور ان پر صحیح لیبل لگانے کے لیے حکومت ہند نے ۱۹۴۵ء میں ایک قانون بنایا جس کا نام



کے ایٹم الگ ہوں گے نتیجتاً اتنا ہی زیادہ کالہ پان شیٹے میں آجائے گا۔
○ اکثر یہ دیکھا جاتا ہے کہ بریٹل علاقوں میں لوگ برف
کو گھر بنا کر ان میں رہتے ہیں۔ ان گھروں کو گلو (Glo) کہتے
ہیں گلو کی یہ خاصیت ہوتی ہے کہ یہ زبردست برقیلی ہواؤں میں
بھی اندر سے گرم رہتے ہیں۔ ایسا کیسے ہو پاتا ہے؟

ج: اگلو بنانے کے لیے برف کو پہلے بڑے بڑے ٹکڑوں
میں کاٹا جاتا ہے۔ پھر ان ٹکڑوں کو اچھی طرح سے گند کی شکل میں
مضبوطی سے فٹ کیا جاتا ہے۔ اسی گند کی جسامت والے گھر کو گلو
کہتے ہیں۔ اس گلو میں اوپر ایک سوراخ کیا جاتا ہے تاکہ سانس کے لیے
ہوا اندر آجاسکے۔ گلو میں رہنے والے لوگوں کو ایسکیمو (ESKIMO)
کہتے ہیں۔ ایسکیمو گلو کو گرم رکھنے کے لیے تیل کے لیپ استعمال
کرتے ہیں۔ برف کیونکہ حرارت کا اچھا موصل نہیں ہے اس لیے اگلو
حرارت یعنی لیپ سے بنی ہوئی گرمی کو باہر نہیں نکلنے دیتا جس کی
وجہ سے گلو گرم رہتا ہے خواہ اگلو سے باہر درجہ حرارت کتنا ہی
کم کیوں نہ ہو جائے۔ اس کے علاوہ کیونکہ اگلو کی بناوٹ اندر سے
مذہب ہوتی ہے۔ اس لیے اگلو کے اندر جتنی بھی گرمی پیدا ہوتی ہے
وہ اس مذہب بناوٹ کی وجہ سے واپس اندر منعکس ہو جاتی
ہے اور اگلو میں رہنے والے ایسکیمو کو گرم رکھتی ہے۔

دوسرے اگلو کے اندر جانے کے لیے دروازہ بہت
چھوٹا ہوتا ہے بلکہ یہ ایک سرنگ ہوتی ہے۔ اس چھوٹی سی سرنگ
کا فائدہ یہ ہوتا ہے کہ جو بھی شخص اگلو کے اندر داخل ہوتا ہے
یہ سرنگ اس کے اوپر سے برف کھرچ دیتی ہے جس کی وجہ سے
برف اندر نہیں جا پاتی اور اگلو کو ٹھنڈا نہیں ہونے دیتی۔ نیز اندر کی
بہت کم گرمی باہر نکل پاتی ہے۔

ہوتی گئی گریفائٹ کی دریافت ہوئی اور پتہ چل گیا کہ سیرس کی جگہ
گریفائٹ اور چمکی مٹی کا مرکب اور کھوٹی کے خول کے ساتھ استعمال
ہونے لگا۔ یہ نئی قسم کی پتیل بہت جلد مشہور ہو گئی کیونکہ اس کو استعمال
کرنا بہت آسان تھا۔ اس طرح پتیل کی پرانی شکل تبدیل ہو گئی مگر
پرانام نہیں بدل سکا۔

اس کی ایک وجہ یہ بھی ہو سکتی ہے کہ سیرس کی یہ خاصیت ہوتی
ہے کہ وہ کاغذ پر گر گرنے سے کالہ نشان چھوڑتا ہے بالکل ہی
خاصیت گریفائٹ میں بھی ہوتی ہے۔ اسی وجہ سے گریفائٹ کو
”کالہ لاسیہ“ بھی کہا جاتا ہے۔ اس لیے پتیل میں تو کوئی سیرس
نہیں ہوتا لیکن گریفائٹ اور سیرس کی ایک جیسی خاصیت کی وجہ سے
ہی عام پتیل کو سیرس کی پتیل کہا جاتا ہے۔

○ ہم لوگ اکثر دیکھتے ہیں کہ بازار میں ایسے چشے ملتے ہیں
جن کے شیشوں کا رنگ دھوپ میں کالا ہو جاتا ہے اور سائے میں
لانے پر ان کا رنگ واپس سفید ہو جاتا ہے۔ ایسا کیسے ہوتا ہے؟
ج: یہ بات بالکل صحیح ہے کہ بازار میں اس طرح کے چشے
 ملتے ہیں۔ ان چشموں کے شیشوں میں بہت ہی چھوٹے چھوٹے چاندی
اور آئوڈین یا برومین کے سلالے ہوتے ہیں جو سورج کی روشنی میں
آنے پر چاندی اور آئوڈین میں الگ الگ ہو جاتے ہیں۔ یہ چاندی کے
ایٹم جو سالموں سے الگ ہوتے ہیں، شیشے کے اندر کالہ پان لاتے
ہیں۔ چاندی کے ایٹم سالموں سے اتنے الگ نہیں ہوتے کہ دوبارہ ان
میں نہ مل پائیں۔ جیسے ہی شیشے کو سلائے میں لیا جاتا ہے۔ چاندی اور
آئوڈین کے ایٹم پھر واپس میں مل جاتے ہیں اور سلالے بناتے ہیں۔ نتیجتاً
چاندی کے خالص ایٹم کی وجہ سے آیا کالہ رنگ ختم ہو جاتا ہے اور
شیشہ پھر سے سفید ہو جاتا ہے۔ یہ دو بار بار چلتا رہتا ہے۔ شیشہ
دھوپ میں کتنا کالہ ہوتا ہے یہ اس بات پر منحصر کرتا ہے کہ دھوپ
میں کتنی تیزی ہے۔ جتنی زیادہ تیزی دھوپ میں ہوگی اتنے ہی چاندی
اور آئوڈین کے سلالے الگ الگ ہوں گے یعنی اتنے ہی زیادہ چاندی

ماہنامہ ”سائنس“ میں اشتہار دے کر

اپنی تجارت کو فروغ دیجئے !



سائنس ڈکشنری

ہوتے ہیں۔ اسبرم (اسی) بننے کا عمل بھی ہی کنٹرول کرتے ہیں۔ یہ سبھی ہارمون ٹیسٹیس (خوٹوں) میں ہی پیدا ہوتے ہیں۔ ان کی تھوڑی سی مقدار مادہ بیضہ دانی (اووری) میں اور تھوڑی سی گروں کے اوپر واقع ایڈریئل غدود میں بھی بنتی ہے۔ یہ ہارمون جسم کی ٹھوکر اور نئے ریشہ کے بننے میں بھی مدد کرتے ہیں۔ اسی لیے کبھی مصنوعی طور پر ان کا غلط استعمال بھی کیا جاتا ہے۔

ANDROGYNOUS (اینڈ + رو + گائی + س) : ایک ہی پھول یا پھولوں کے مجموعہ میں مخصوص لیکن الگ الگ جگہوں پر نر اور مادہ حصوں کا ہونا۔

ANDROMONOECIOUS (اینڈ + رو + مونو + شی + اس) : پودوں کی ایسی قسم جن میں نر پھول اور نر اور مادہ دونوں قسم کے جنسی اعضاء رکھنے والے پھول ایک ہی پودے میں پائے جاتے ہیں (موازنہ کیجیے اینڈروڈائیوٹشی اس)

ANDROSPORE (اینڈ + رو + اس + پور) : زوواسپور کی ایک خاص قسم جو کہ 'اوڈوگونی ابلنس' (OEDOGONIALES) کے خاندان میں پائی جاتی ہیں۔ یہ اسپور نمونہ پانے کے بعد پسند کر فیلہ منٹ (پودا) بناتے ہیں۔ **ANECHOIC** (اینی + کوئگ) : ایسی جگہ جہاں ارتعاش بہت کم درجہ کا ہو اور آواز کی لہریں یا قریباً کم یا بالکل محسوس نہ ہوں۔ اینی کوئگ قسم کے چیمبر، آواز کے تجربوں کے لیے بنائے جاتے ہیں۔

ANEMOCHOROUS (ائی + مو + کو + رس) : ایسے پودے جن کے پھل یا بیج ہوا کے ذریعے منتشر ہوں، ہوا کے دوش پر ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچیں (ناگہ بودے کی آبادی دور دور تک پھیل سکے) خاص طور سے یہ اصطلاح ایسے پودوں کے لیے استعمال ہوتی ہے جو تمام سردی اپنے پھل یا بیج محفوظ رکھیں اور پھر موسم بہار میں ان کو پھیلنے کے لیے چھوڑ دیں۔

ANATOMY (اے + نا + ٹو + می) (اے + ناٹ + می) : سائنس کی وہ شاخ جس میں جانداروں کے اجسام کی اندرونی بناؤ کے بارے میں واقفیت حاصل کی جاتی ہے۔

ANATROPOUS (اے + نا + ٹرو + پوس) : اووری (ovary) کے اندر اوویول (ovule) کی ایک خاص پوزیشن۔ اس میں بڑھوار کے دوران اوویول ۱۸۰ ڈگری کے زاویے پر گھوم کر بالکل الٹی حالت میں آ جاتا ہے۔



ANDR ODIOECIOUS (اینڈ + رو + ڈیو + شی + اس) : پودوں کی ایسی قسم جس میں ایک پودے پر صرف نر پھول اور دوسری طرح کے پودے پر ایسے پھول آتے ہیں جن میں نر اور مادہ دونوں جنسی اعضاء پائے جاتے ہیں۔

ANDROECIUM (اینڈ + ڈرو + شی + آم) : پودے کے نر حصوں کا مجموعی نام۔ یہ اصطلاح صرف پھول دار پودوں کے واسطے استعمال ہوتی ہے۔ ان کے پھولوں کا فارمولا لکھتے وقت اینڈروشی آم کے واسطے 'A' کا نشان استعمال کیا جاتا ہے۔

ANDROGEN (اینڈ + رو + جن) : نر جنسی ہارمونوں کا ایک خاندان۔ یہ ہارمون مردانہ جنسی غدود (ٹیسٹیس یا فوطے) اور اضافی (سیکندری) جنسی خواص مثلاً داڑھی مونچھ کا نکلتا، آواز کی تبدیلی وغیرہ کو کنٹرول کرتے ہیں۔ ٹیسٹیسٹرون اسی خاندان کا ہارمون ہے۔ سیمیائی اعتبار سے ہارمون 'اسٹی رائڈس'



ردِ عمل

دش رفتہ ہے۔ بلکہ اگر یہ کہا جائے کہ آپ اس رسالہ کے ذریعہ اس زبان کو مضبوط بنیاد فراہم کر رہے ہیں، شاید بے جا نہیں۔

اردو زبان کی اب تک جو بھی خدمت کی گئی وہ اب تک زیادہ تر شعر و شاعری، افسانہ و کہانی تک محدود رہی۔ اس لیے عام طور پر یہ سمجھا جانے لگا کہ سنجیدہ اور علمی موضوع کے لیے اردو کا دامن تنگ ہے لیکن آپ نے یہ ثابت کر دیا کہ تنگ دامن کا شکوہ درست نہیں ہے بلکہ نگاہ کلاچیں ہی چند طلیوں پر قناعت کیے ہوئے ہے۔ ورنہ علاج تنگی دامن بھی ہے۔ یہ زبان صرف حدیثِ دل ہی کی ترجمان نہیں بلکہ آیتِ کائنات کے اسرار و رموز کے افشا اور افکار کی صلاحیت بھی رکھتی ہے۔ ابھی تک بیاتِ کلم یعنی کہ سائنسی موضوعات کی اقباس و غنیمت انگریزی کے وسیلے کے بغیر ممکن نہیں ہے۔ لیکن اس حصہ کو آپ نے توڑنے کی ہمت کی اور یہ سچ ہے ”ہمت مرداں مددِ خدا“

یہ خدمت نہ صرف یہ کہ سائنس کی ہے بلکہ اردو زبان اور اس سے جڑی ہوئی پوری ملت کی خدمت ہے۔ کیونکہ جو لوگ سائنس کے ابجد سے بھی اب تک ناواقف تھے وہ اس رسالہ کے ذریعہ اس علم کی بنیادی باتوں کے ساتھ ساتھ اس علم کے دقیق اور مشکل موضوعات سے بھی آشنا ہو رہے ہیں۔ خدا کرے یہ آشنائی ہمیں اپنی فراموش شدہ حیثیت اور حقیقت کی شناخت میں معاون ہو، اور صلہ گمشدہ پر احساسِ زبان ہو اور باریابی کے لیے پھر کوشاں ہوں، کیونکہ اس علم کی ترویج و ترقی میں مسلمانوں کی شمولیت اہم رہی ہے اور کردار بنیادی رہا ہے۔ اپنے اسلاف کے کارناموں اور خدمات کے علم کے بعد یہ شعور بیدار ہو۔ ”یہ جہاں چیز ہے کیا لوح و قلم تیرے ہیں“ جو چیز ہمارے دسترس اور پہنچ سے بہت دور نظر آ رہی ہے۔ وہ پھر ہماری کوششوں سے دوبارہ نگار گاؤں سکتی ہے۔

مکرمی و محرمی جناب ایلٹیر صاحب
اسلام علیکم ورحمۃ اللہ وبرکاتہ

امید کہ مزاج اچھے ہوں گے۔ عرض ہے کہ آپ کا ماہنامہ سائنس اردو زبان میں دیکھ کر بے حد خوش ہوئی۔ آپ نے اس ماہنامے کو جاری کر کے اردو دنیا کا مسرفہ سے بلند کر دیا۔ میں نے جو لائی ۱۹۹۵ء کے پورے شمارے کر بلا استغاب دیکھا اور تمام مضامین کو پڑھنے کے بعد خوشی اور مسرت سے مرشاد ہوا۔

مجھے ”آرڈی اکیس“، ایولا، پانی، سائنس کے امام جاہلین جیلا وغیرہ معمولاتی مضامین بہت پسند آئے، ویسے پورا شمارہ انمول توتوں سے بھرا ہوا ہے۔ میں نے فوراً یہ فیصلہ کیا کہ اپنے ادارے میں طلباء کی انجمن کے لیے اسے جاری کرادوں۔ آپ نے اردو کے نفعن سے اپنے ادارے میں جس تلخ تجربے کا تذکرہ کیا ہے وہ واقعی ایک دکھ بھری داستان ہے۔ ہمارے ادارے میں خود سائنس کے طلباء کے لیے ہالڈر سے اردو میڈیکم کی کتابیں سنگائی پڑ رہی ہیں۔ مجھے یہ رسالہ میرے دوست مولانا زین العابدین خلیفہ و امام مینار محلہ مسجد نندو باد کی معرفت دستیاب ہوا میں نے یہ فیصلہ کیا ہے کہ سائنس کے طلباء میں اس کا وسیع پیمانے پر تعارف کرواؤں گا۔

اللہ تعالیٰ آپ جیسے خالصین و محبین اردو کے حوصلے کو بلند فرمائے اور آپ حضرات کو غیبی نصرت و مدد فرمائے۔ آمین

ابوسفیان قاسمی

ناظم جامعہ شرقیہ اسلامیہ لونڈھ پور، انٹرم گڑھ ۲۰۱۳ء

مکرمی قدر! السلام علیکم

الحمد للہ آپ کا مجیدہ ”سائنس“ ماہ بہ ماہ پابندی سے پور ہوا ہے۔ بلاشبہ یہ رسالہ اردو زبان کے لیے امید افزا اور خوش کن



خدا آپ کو نظر بند سے بچائے اور مقاصد میں مدد فی صد
کامیابی عطا فرمائے اور آخر میں تہ دل سے ہدیہ تبریک بھی پیش
خدمت ہے۔ ایک اہم اور بنیادی کام کا آغاز خوشی سے شروع
کیا اور حسن و خوبی سے جاری رکھے ہوئے ہیں بس اس شعر پر
رخصت ہوتا ہوں۔

فرشتے سوچتے ہی رہ گئے انجام ہستی کو
دل ناواں اٹھا اور پڑھ کر دنیا دجھاں رکھ دی

احمد مکین

۲۳ بخشی بازار، الہ آباد - ۳

پورا شمارہ پڑھ لیا اور اب انتظار میں ہوں کہ دوسرا شمارہ کب
میرے ہاتھوں میں ہوگا۔ آپ کا یہ رسالہ مجھے اور میرے دیگر
رشتہ داروں کو بے انتہا پسند آیا۔ خدا سے بس یہ دعا ہے کہ
وہ اسے دن دو دن اور دات چوگنی ترقی عطا فرمائے۔ آمین ثم آمین
پیر زادہ سید عبدالماجد عبدالمقتر راجہ

۲۱۳۹، بڑی فافا غزنیہ، قادیانہ چوک

تذریار ۲۱۲/۴۲۵ ضلع دھولہ۔ مہاراشٹر

محترم ایڈیٹر صاحب! سلام سنون!

میں آکھوں جماعت کا ایک طالب علم ہوں۔ یہ تک مجھ کو
یہ پرچہ موصول نہیں ہوتا تب تک دل بہت پریشان رہتا ہے اکثر
شمارے میں اپنے سوال کا جواب نہ پا کر بہت مایوسی ہوتی ہے پھر بھی
شمارے کے مضامین مایوسی کو دل پر دیر تک قابو نہیں دیتے۔

محمد عطاء الرحمن

مکان نمبر ۵۰۲، محلہ نمبر ۲، نویسیل پور، دہلی ۵۲

جناب ایڈیٹر صاحب، السلام علیکم

آپ کی ارسال کردہ میگزین (سائنس)، وصول ہوئی۔ پڑھ کر
دلی مسرت حاصل ہوئی۔ یہ رسالہ مجھے بہت اور بے انتہا پسند آیا۔
مجھے بہت خوشی ہوئی کہ ہماری قوم میں کچھ ایسے بھی رہتا ہیں جو
اسلام کی باریک باریک باتوں کو سائنس کی زبان میں سمجھاتے ہیں۔

سید معراج الدین

محلہ گٹائی دوری، عالمگیری بازار، سرینگر کشمیر

بقیہ: من پسند دانت اور ہڈیاں

دانت مختلف درجے کی حرارتوں پر بالکل قدرتی دانتوں کی طرح پھلتے
یا ٹٹتے ہیں اس لیے ان پر بالکل اصل دانتوں کا گمان نہ ہوتا ہے۔

اب تک ان دانتوں کو اپنی جگہ پر رکھنے کے لیے دھات کی
پن استعمال کی جاتی رہی ہے جو ۵ تا ۱۰ سال کا درآمد ہوتی ہے
لیکن نو دریافت مادہ کی بہتر قسم بھی تیار کی جا رہی ہے جس سے بنے ہوئے
دانت اپنی جڑوں خود ہی کھلیخوں میں پورست کر دیں گے۔ جوڑوں اور
ہڈیوں کا، اصلاح کے لیے آج کل دھات کی جوہنیں اور دوسری چیزیں
استعمال کی جا رہی ہیں، ان کی جگہ بھی نو دریافت دھات کی نسبتاً
زیادہ سخت قسم تیار اور استعمال کی جا سکے گی۔

گرمی قدر! سلام سنون

ماہنامہ "سائنس" ہم برابر پڑھتے ہیں۔ اس میں ہر قسم کی سائنسی
معلومات ہوتی ہے جس سے طالب علموں کی جنرل ناچ بڑھتی ہے
اس رسالے کی ترتیب اور عمدہ شائع کرنے پر آپ اور آپ کا
اسٹاف مبارکباد کا مستحق ہے۔

محمد عبد المتین

مکان نمبر ۶۰-۱۸-۹، طے علی نظام آباد (دہلی)

جناب ایڈیٹر صاحب! سلام سنون!

آج پہلی بار میں نے ماہنامہ سائنس پڑھا، ایک بار میں نے
کیا پڑھ لیا، اس نے تو مجھے اپنا دیرانہ بنا دیا۔ ایک ہی نظر میں میں نے

کاوش کوپن

نام

عمر

کلاس

سیکشن

اسکول کا نام و پتہ

گھر کا پتہ

تاریخ

کسوٹی کوپن

نام

عمر

مشغلہ

پتہ

سوال جواب کوپن

نام

عمر

مشغلہ

پتہ

اُردو سائنس ماہنامہ

خریداری / تحفہ فارم

میں اُردو سائنس ماہنامہ کا سالانہ خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو
پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرنا چاہتا
ہوں (خریداری نمبر: ۰۰۰۰۰۰۰۰)۔ رسالے کا زر سالانہ بذریعہ پی آر ڈاک
چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر
بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام

پتہ

پن کوڈ

نوٹ:

(۱) رسالہ رجسٹری سے منگوانے کے لیے زر سالانہ ۱۸۵ روپے اور
سادہ ڈاک سے طلباء و دینی مدارس کے لیے ۸۰ روپے، انفرادی
۹۰ روپے نیز اداراتی ۱۰۰ روپے ہے۔

(۲) آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے
میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزرنے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔

(۳) چیک یا ڈرافٹ پر صرف (SCIENCE-Urdu Monthly) ہی لکھیں۔
دیہی سے باہر کے چیکوں پر ۱۰ روپے بطور فیکس بھیجیں۔

پتہ:

۶۶۵/۱۸ ڈاکرنگر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

پتہ بل کے خط و کتابت:

ایڈیٹر "سائنس" پوسٹ بیگ نمبر ۹

جامعہ نگر، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

ڈاکٹر پرنسپل پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹس ۲۳۳ چاوڑی بازار دہلی سے چھپوا کر ۶۶۵/۱۲ ڈاکرنگر نئی دہلی ۲۵ شائع کیا

نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
۱-	ایسٹرنٹیک آف کامن ریجنٹیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن		
	انگریزی... ۱۵، بنگالی... ۱۵، عربی... ۳۵، گجراتی... ۳۵، اڑیہ... ۲۷، کنڑ... ۲۷		
	تہل... ۶، تیلگو... ۷، پنجابی... ۱۳، ہندی... ۵، اردو... ۱۰		
۲-	آئینہ سرگزشت - ابن سینا	اردو	۵۰۰۰
۳-	رسالہ جودیہ - ابن سینا (سجلات پر ایک مختصر مکتبہ)	اردو	۱۸۰۰
۴-	عنوان الانبانی طبقات الاطباء - ابن ابی اصیبعہ (جلد اول)	اردو	۹۲۰۰
۵-	عنوان الانبانی طبقات الاطباء - ابن ابی اصیبعہ (جلد دوم)	اردو	۱۰۰۰۰۰
۶-	کتاب الکلیات - ابن رشد	اردو	۵۰۰۰
۷-	کتاب الکلیات - ابن رشد	عربی	۷۵۰۰
۸-	کتاب الجامع لفروقات الادویہ والاغذیہ - ابن بیطار (جلد اول)	اردو	۵۰۰۰
۹-	کتاب الجامع لفروقات الادویہ والاغذیہ - ابن بیطار (جلد دوم)	اردو	۶۰۰۰
۱۰-	کتاب العمده فی الجراحت - ابن القف المسیحی (جلد اول)	اردو	۴۰۰۰
۱۱-	کتاب العمده فی الجراحت - ابن القف المسیحی (جلد دوم)	اردو	۶۵۰۰
۱۲-	کتاب المنتصوری - زرکیارازی	اردو	۱۱۸۰۰
۱۳-	کتاب الابدال - زرکیارازی (بدل ادویہ کے موضوع پر)	اردو	۹۰۰۰
۱۴-	کتاب التیسیر فی المداوات والتدبیر - ابن زہر	اردو	۳۵۰۰
۱۵-	کنٹری پورشن ٹوڈی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ (یونی)	انگریزی	۸۰۰۰
۱۶-	کنٹری پورشن ٹوڈی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارٹھ آکوت ڈسٹرکٹ تہل ناٹو	انگریزی	۱۰۰۰۰۰
۱۷-	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فارسٹ ڈویژن	انگریزی	۱۸۰۰
۱۸-	فریڈیکسٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشن (پارٹ - I)	انگریزی	۳۰۰۰
۱۹-	فریڈیکسٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشن (پارٹ - II)	انگریزی	۳۵۰۰
۲۰-	فریڈیکسٹیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشن (پارٹ - III)	انگریزی	۷۵۰۰
۲۱-	اسٹینڈرڈ فارمیشن آف سنکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - I)	انگریزی	۶۰۰۰
۲۲-	اسٹینڈرڈ فارمیشن آف سنکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - II)	انگریزی	۹۰۰۰
۲۳-	کلینکل اسٹڈیز آف وجع المفاصل	انگریزی	۳۰۰۰
۲۴-	کلینکل اسٹڈیز آف ضیق النفس	انگریزی	۳۰۰۰
۲۵-	حکیم اجمل خاں - اے ورثہ ثانی تہنس (مجلد - ۵۰۰)	انگریزی	۴۰۰۰
۲۶-	کنسپٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	انگریزی	۹۰۰۰
۲۷-	کیسٹری آف میڈیسنل پلانٹس - I	انگریزی	۲۳۸۰۰۰

ڈاک سے کتابیں منگوانے کے لیے: اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائریکٹ سی سی آر، یو ایم نئی دہلی کے نام بنا ہو پیشی روانہ فرمائیے۔ ۷۰ سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں:-

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن، ۶۵-۶۱ انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنگ پوری، نئی دہلی ۱۱۰۰۵۸

فون: ۵۶۱۱۹۶۵، ۵۶۱۱۹۸۱

اردو سائنس ماہنامہ

R.N.I. Regn No. 57347/95. Postal Regn No. - DL-11337/95. Licenced To Post Without Pre-Payment At New Delhi P.S.O. New Delhi - 110002. Posted On 1st and 2nd of Every Month.

Annual Subscription :- Deenee Madaaris & Students - Rs. 80.00. Individual -Rs. 90.00 Institutional -Rs. 100

URDU SCIENCE MONTHLY

ماضی کے اولین موجد مستقبل کی سرحدوں کو چھو رہے ہیں

جس نے ۱۹۴۷ء میں پوری قوم کو اپنی گرفت میں لے رکھا
کے ساتھ کندھ سے کندھا ملا کر خود کفالت
شکریا ساری سے، ملک کی پہلی فلیش لائٹ بنانے
افتخار، شیروانی انٹرنیشنل پر اعزاز
چھوڑی ہے۔



حُب الوطنی کی اس سرگرمی سے ابھرتے ہوئے
تھا، شیروانی انٹرنیشنل نے قوم کے معماروں
حاصل کرنے کی اپنی کوششوں کو جاری رکھا۔
تک، ہونٹوں سے برآمدات کے تیزی سے پھیلنے
نے ہر مقام پر اپنی مہارت کی چھاپ

آج جیجیپ ایک طاقتور برانڈ ہے، مارچ، سیل
بھگ دو لاکھ دکانداروں کے ذریعے پورے ملک، خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر
انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تاناک ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک منور ترین مستقبل کے لیے راہ ہموار کر رہی ہیں۔

ہماری طاقت کو مزید استحکام بخشنے والی بصیرت،
ہمارے دائرہ کار کے ہر شعبے میں ہمیں اعلیٰ ترین
مقام تک پہنچانے میں مددگار ثابت ہو رہی ہے۔



GEEP INDUSTRIAL SYNDICATE LIMITED
(A SHERVANI ENTERPRISE)